



Physikalisch-medicinische

Darstellung

der bekannten

Heilquellen

der vorzüglichsten Länder Europa's.

Von

Dr. E. Osann,

K. Geh. Med. Rath, ordentl. Professor der Medicin an der Universität und der med. chirurg. Academie für das Militair zu Berlin, Director des K. Poliklin. Instituts, Ritter des rothen Adler-Ordens dritter Klasse mit der Schleife, Director der Hufeland. med. chirurg. Gesellschaft und Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften des In- und Auslandes.

Dritter Theil.

Berlin,

bei Ferdinand Dümmler.

1843.

Physikalisch-medicinische
Darstellung
der bekannten
Heilquellen
der vorzüglichsten Länder Europa's.

Nach den

von

Dr. E. Osann,

K. Geh. Med. Rath, ordentl. Professor der Medicin an der Universität und der med. chirurg. Academie für das Militair zu Berlin, Director des K. Poliklin. Instituts, Ritter des rothen Adler-Ordens dritter Klasse mit der Schleife, Director der Hufeland. med. chirurg. Gesellschaft und Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften des In- und Auslandes,

hinterlassenen Materialien

bearbeitet

von

Dr. Fr. Zabel.

Dritter Theil.

Erste Abtheilung.

Berlin,
bei Ferdinand Dümmler.

1843.

Dritter Theil.

Darstellung der einzelnen bekannten Heilquellen.

(Fortsetzung.)

Dritte Abtheilung.

Die Heilquellen der Schweiz.



Aspera quas quaeris lymphas dant saxa salubres,
Grata sub ingratis rupibus unda fluit:
Nunc alii Cereris jactent et munera Bacchi,
Omnis opes tollus ducit ubique suas.

Die Schweiz, der Gipfel der alten Welt, zwischen 3° 38′ bis 8° 9′ O. Länge und 45° 48′ — 47° 48′ N. Breite, einen Flächenraum von 731,89 Quadrat-Meilen einnehmend, im Norden und Osten vom deutschen Staatenbunde, im Süden vom Lombardisch-Venetianischen und dem Sardinischen Königreiche und im Westen von Frankreich begrenzt, durch seine himmelanstrebenden Gebirge, seine im Abendroth erglühenden Alpen, seine prächtigen Seen, seine rauschenden Wasserfälle, seine freundlichen Thäler eben so viel Erhabenes, Romantisches und Liebliches, als in dem Einsturz und der Verwüstung seiner Gletscher, in den Lavinen, Bergfällen und Schneestürmen Schreckliches und Zerstörendes darbietend, enthält, neben so vielen Wundern der Natur, auch einen ausgezeichneten Reichthum an kräftig wirkenden Mineralquellen, in den Thälern des Rhone nicht minder als in denen des Hinter- und Vorderrheins, im Ober- und Unter-Engadin eben so wie in dem Thale der Aar, am Jura, im Berner Oberlande und am Fufse des über alle übrigen Gebirge majestätisch sich erhebenden Montblanc. Alle diese Heilquellen schliefsen sich in den mannigfachsten Mischungs- und Temperaturverhältnissen in Gruppen jenen allgemeinen Naturbildungen an; geben wir daher, um uns auf diesem Gebiete heimisch

zu machen und um zugleich die eigenthümlichen Ortsbeziehungen, die für die einzelnen Mineralquellen stattfinden, deutlicher zu erkennen, zuerst eine geographische Uebersicht des Landes.

Das Alpengebirge, das colossal in seinen Längen- und Höhendimensionen, den Kern des westeuropäischen Gebirgslandes ausmacht, zieht in einem grofsen Bogen vom mittelländischen bis zum adriatischen Meere, von dem südwärts gewendeten Rhonelauf etwa 150 Meilen weit bis Wien und bis zu dem Theile des mittleren Donaulaufes, der ebenfalls in der Richtung von Norden nach Süden die Ebenen Ungarns durchzieht. Sein Längenbegleiter auf der Nordseite durch die 12—1800 F. hohen Ebenen Süddeutschlands ist die Donau, auf der Südseite durch die etwa 700 F. hoch gelegene lombardische Ebene der Po. Gerade da, wo die Alpen, nachdem sie zwischen Po und Rhone die Landschaften Piemonts, Savoyens, der Dauphinée und Provence mit ihren Gebirgsästen bedeckt haben, sich nach Nordost umwenden, um eine ganz östliche Richtung anzunehmen, findet die gröfste Compression ihrer Breite statt, die dort noch etwa 20 Meilen betragen mag, während ihre Höhen-Verhältnisse die colossalste Ausdehnung erreichen. Denn gerade dort liegt zwischen den oberen Thälern der Arve, die zum Rhone, und der Dora baltea, die zum Po abfliefst, die Riesenmasse des Montblanc, die gegen 15000 F. Höhe erreicht und die Grenze zwischen den West- und Mittel-Alpen bildet, welche letzteren von hier an die Schweiz durchziehen, um nach Tyrol überzutreten. Zunächst zieht ein gewaltiger Gebirgsstock über den grofsen St. Bernhard zum Mt. Rosa, der dem Montblanc den ersten Platz streitig macht, auf der Südseite des Rhonethales fort, nimmt dann eine mehr nördliche Richtung und fällt zu dem Spalte ab, in welchem Napoleon seine berühmte Simplonstrafse in den Jahren 1801—6 erbaute, welche bei Brieg aus dem Rhonethal ansteigt, bis über 6000 F. sich erhebt und sich ins Tosathal

bei Domo d'Ossola hinabsenkt. Steil fällt diese gewaltige Kette, die penninische oder wallisische, nach Süden, allmähliger und von vielen Querthälern, z. B. dem der Dranse, durchschnitten zum etwa 2000 F. hohen Rhonethal, dem Canton Wallis, ab, das weiter abwärts bei St. Maurice durch die Dent de Morcles auf der Ost- und die Dent du Midi auf der Westseite so eingeengt ist, dafs das Thor der Rhonebrücke bei diesem Städtchen das ganze Wallis verschliefst.

Jenseit der Simplonstrafse setzt die Hauptkette unter dem Namen der lepontischen Alpen nach Nordost über den Griesberg zum 11000 F. hohen St. Gotthard-Gebirge fort, das auf der Wasserscheide zwischen drei Meeren, dem adriatischen, dem mittelländischen und deutschen Meere, nach allen Hauptwinden seine Gewässer entsendet. Nach Westen hin ist es der schon genannte Rhone durch das Wallis, nach Osten der Vorder- und Mittel-Rhein durch das Tavetscher und Medelser Thal, die bei Dissentis vereinigt den Canton Graubündten durchströmen, nach Süden der Ticino, der von Airolo durch den Canton Tessin nach dem Lago maggiore hinabeilt. Endlich nach Norden ist es die Reufs, die aus dem Urserenthal durch die Teufelsbrücke hinab nach Altorf stürzt, wo das Schächenthal in sie mündet, und wo sie den Vierwaldstätter-See erreicht, der dur[illegible] seine winkligen Contouren lebhaft an die Fjorden Norwegens erinnert. Der Canton Uri umfafst das ganze Gebiet dieser oberen Reufs; die St. Gotthards-Passage durchschneidet denselben fast in gerader Richtung nach Süden, steigt beim Hospiz bis 6400 F. auf, senkt sich schnell zum Tessin bei Airolo hinab und hat bei Bellinzona nur noch 732 F. absoluter Höhe.

Am St. Bernhardin und dem ostwärts naheliegenden Splügen (über ersteren die Strafse aus dem Rheinwaldthal, Hinterrhein, ins Misoxer Thal, das bei Bellinzona mündet, ohne die österreichischen Staaten zu berühren; über letzteren von eben daher nach Chiavenna oder Cläven,

durch das Thal S. Giacomo ins Bregellthal im lombardischen Königreich) empfängt die Hauptkette den Namen der rhätischen Alpen, die den Ostflügel der Mittel-Alpen bis zu Tyrols Ostgrenze an der Dreiherrenspitz ausmachen. Ihre vielfachen Verzweigungen im Canton Graubündten füllen den Raum zwischen dem Rheinthale (Ober-Bündten) und dem Addathale (Vallis Tellina, Veltlin), von denen das erstere nach Nordost, das letztere nach Südwest sich öffnet. Zwischen beiden streicht ein drittes Parallelthal nach Nordost, Ober-Engadin bis zum pont auta, d. h. hohe Brücke bei Cernez, Unter-Engadin bis zu seinem niedrigsten Ausgangspunkt ins Tyrol, dem Durchbruch des Inn bei Finstermünz (2808 F.) genannt, das in seinem oberen Theile reichlich 5000 F. hoch liegt und Höhencontraste von über 8000 F. darbietet. Hohe Alpenmassen, die weit ausgedehnte Firnen und Gletscher*) tragen, schliefsen das Thal zu beiden Seiten ein, von denen in der östlichen Kette die Gruppe des Bernina und des Oetzthaler Ferners, in der westlichen die des Septimer und Julier sich besonders hervorheben. Diese ganze Gegend ist reich an warmen und kalten Mineralquellen. Als ein viertes Parallelthal möchte man im Westen der letzteren Kette das Rheinwald-, Schamser und Davoser Thal annehmen, von denen die beiden ersteren vom Hinterrhein, das letztere von einem Seitenflufs der Albula durchströmt wird, die von Thusis an mit dem Vorderrhein vereint durch das Domletschger Thal den Hauptarm des Rheins erreicht. Erscheinen die Thäler als Längenthäler in der Längenaxe des Gebirges, so bildet dagegen der an Mineralquellen so

*) Ueberhaupt sind die Alpen an Gletschern reich: vom Montblanc bis zum Grofs-Glockner zählt man deren 400, die in mehreren Gruppen vertheilt an 50 Quadrat-Meilen einnehmen und die Polarzone in der Mitte der gemäfsigten Zone darstellen. Sie sind selten kleiner als eine Stunde, oft sechs bis sieben Stunden lang, eine halbe bis dreiviertel Stunden breit, und 100 bis 600 Fufs mächtig, — die immer gleich reichen Quellen der schiffbaren Flüsse von Hocheuropa.

reiche Prättigau, der von der Landquart zum Rhein hin durchflossen wird, ein Querthal, welches der Rhaeticon, der zugleich die politische Grenze von diesem Theile der Schweiz gegen Deutschland bildet, auf seiner Nordseite von dem benachbarten Tyroler Thale Montafon am Ill scheidet.

Mit Ausnahme des zuletzt genannten Zuges, der aus Thonschiefer und Flötzkalkstein besteht, gehören die bis jetzt genannten Alpen dem Urgebirge an. Ihre Hauptbestandtheile sind Granit, Gneus, Urkalkstein, Glimmerschiefer, Urthon, Quarz und Urgyps, wie dies z. B. in dem Durchschnitte des Thales Entremont auf dem Wege von Martigny zum grofsen St. Bernhard hinauf sehr deutlich zu Tage tritt. Ganz anders dagegen verhält es sich mit denjenigen Alpen, welche durch die grofse Längenaxe der Schweizer Gebirge, das Rhone- und Rheinthal, von den Urgebirgen getrennt, den secundären und tertiären Gebirgsarten angehören und deren Süd-Abhang nur in seinen höchsten Spitzen denselben Urgebirgscharakter zeigt. Vorzugsweise ist es die Kalkformation, die den westlichen und östlichen Alpen ihren eigenthümlichen Charakter aufdrückt, in den Mittel-Alpen erst südlich vom Simplon beginnend das Süd-Ende des Canton Tessin erfüllt, dagegen den ganzen Nord-Abhang der Granitgebirge begleitet. Sie fängt hier in den hohen, von keiner Hauptstrafse durchbrochenen Berner Alpen an, welche in der schon genannten Dent de Morcles bei St. Maurice aus dem Rhonethal sich erheben, über 9 — 13000 F. hohe Spitzen, die Teufelshörner, die Jungfrau, Finster-Aarhorn, Schreckhorn bis zur oberen Aar im Haslithale ziehen, sich südlich steil ins Wallis stürzen (Leuker Bad 4400 F. hoch) und nach Norden hin durch unzählige Spalten und Thäler den reichen Wasserschatz ihrer Gletscher und Eisfelder der Aar und somit dem Rhein spenden. Es ist das vielbesuchte, pittoreske Berner Oberland, das vom Sane-, Kander- und Lütschinen-Thal durchzogen, im Osten vom Hasli-, im Westen vom Ober-Simmenthal umschlossen wird, die beide zum Thuner

See sich erweitern und dort in die 1800 F. hohe Ebene auslaufen.

Jenseit des sichelförmig gebogenen Ober-Haslithales nehmen die Vierwaldstätter Alpen den ganzen Raum bis zu diesem See ein, an dessen Südwest-Ecke sie sich im Pilatus noch zu 7000 F. erheben. Sie füllen den Canton Unterwalden, der vom Südufer des See's mit den Thälern der beiden Aa fast bis zur Aar hinaufreicht, und indem sie westlich zur Ebene abfallen, bilden die Nagelfluh-Höhen, die das Emmenthal (zur Aar) und das Entlibuch (zur Reufs auf der Westseite des Vierwaldstätter See's im Canton Luzern) begrenzen, ihre Vorberge.

Fast parallel mit der oberen Reufs, nur weiter nach Norden gerückt, durchzieht die Linth den Canton Glarus, in welchem sie das Sernftthal aufnimmt. Westlich von ihr bis zum Zuger See im Canton Zug breiten sich die Schwyzer Alpen aus, die den ganzen Canton Schwyz bedecken und im isolirt liegenden Rigi am Rütli bei den Dörfern Goldau und Lauerz, der durch den Schichtenbau seiner Nagelfluh so ausgezeichnet ist, noch zu 5 — 6000 F. aufsteigt. Oestlich von der Linth bis zum Rhein hinüber bezeichnen wir die Alpen mit dem Namen Glarner Alpen, die unterhalb des Pfeffersbades an der Tamina zu der 1800 F. hohen Ebene von Sargans abfallen, durch welche höchst wahrscheinlich der Rhein in den ältesten Zeiten seinen Lauf zum Wallenstädter See nahm, wie auch noch später, im siebzehnten Jahrhundert, bei hohem Wasserstande des Rheins (er liegt noch nicht 20 F. unter dem Niveau des See's), die Umwohner die gröfsten Anstrengungen machen mufsten, um seinen Ablauf nach dorthin zu verhindern. Diese Ebene und dieser See schneiden die Glarner Alpen scharf ab, und auf gleiche Weise finden die Schwyzer Alpen ihr Nord-Ende am Züricher See und an der Ebene, die zwischen diesem und dem Wallen-See liegt, einer Ebene, die durch die grofsartigen Wasserbauten Eschers von der Linth, der durch Ableitung der Linth

nach dem Wallen-See die umliegende Gegend vor Versumpfung rettete, bekannt geworden ist.

Nördlich von dieser Ebene erhebt sich isolirt die Berglandschaft Appenzell, im südlichen Theile im Hohen-Säntis den Hoch-Alpen angehörig, die östlich steil zu dem an Mineralquellen reichen Rheinthal abfällt, nach Norden und Nordwesten dagegen mit den etwa 2000 F. hoch liegenden Quellströmen der Sitter sich allmälig zur Thur senkt, die in einem grofsen Bogen im Süden und Westen jener Berginsel die Landschaft Toggenburg, zum Canton St. Gallen gehörig, durchfliefst, und durch den Canton Thurgau und Zürich zum Rheine sich ergiefst. Mit diesen Flüssen verflachen sich auch hier die Alpen zur Schweizer Ebene.

Von dem Kalkstein-Gebirge der West-Alpen löst sich eine besondere Kette ab, die zwischen Genf und Seyssel in der Perte du Rhone diesen Flufs bebrückt, um nach seinem Nordufer überzusetzen. Hier tritt sie als selbstständiges Gebirge unter dem Namen Jura auf, das nun parallel mit dem Nordwest-Abfall der Alpen zwischen Genfer- und Bodensee vom Rhone bis zum Rhein, 72 Stunden lang und in seiner gröfsten Breite 12 Stunden einnehmend, reicht, in mehreren Parallelketten fortstreicht, immer seinen Steil-Abfall zur Schweiz nach Osten, den sanften nach Westen, nach Frankreich zur Saone wendet und ausgezeichnet ist durch die wellenförmige Gestalt seiner Gipfel, die selbst in dem höheren südlichen Theile noch nicht 6000 F. erreichen, und durch die eigenthümliche Kalkformation, welche unter dem Namen des Jurakalkes bekannt ist, der grofsen Reichthum an Eisen und Versteinerungen hat. So durchzieht es den Canton Neufchatel und den nordwestlichen Theil des gröfsten Schweizer-Cantons Bern, in welchem es durch das Thal der Birs in zwei Theile zerspalten wird. Der östliche Theil, der uns hier besonders angeht, ist wieder durch die Quellströme des Ergoz im Canton Basel vielfach zerspalten, setzt an

der Mündung der Reufs und Limmat als Lägernberg über die Aar, die unterhalb des Neufchateller und Bieler See's seinen Ostflufs bespült, und über den Rhein, bildet unterhalb des Bodensee's die Wasserfälle bei Schaffhausen in dem gleichnamigen Canton, geht dann nach der Nordseite der Donau hinüber und an derselben unter dem Namen des schwäbischen Jura oder der schwäbischen Alp entlang und erreicht, indem er zwischen Regnitz und Naab nach Norden streicht, sein Ende am Mayn in der Nähe des Fichtelgebirges, ohne sich diesem unmittelbar anzuschliefsen.

In dem convexen Bogen zwischen dem Jura und den gegenüber liegenden Alpen, vom Genfer- bis zum Boden-See, verliert die Schweiz besonders im mittleren und südlichen Theile gänzlich ihren Gebirgscharakter und flacht sich zu weit ausgedehnten Ebenen aus, die im Mittel 1 — 2000 F. Höhe haben, fruchtbar und wohl angebaut sind. Zwar erhebt sich noch auf der Nordseite des gröfsten der Alpen-Seen, des Genfer See's, im Canton Waadt, der Mont Jorat oder das Jurten-Gebirge, das aus Sandsteinschichten besteht und zum Theil mit Nagelfluh bedeckt ist, doch weder bedeutende Höhe (bis 3000 F.), noch grofse Ausdehnung hat, so dafs namentlich von Yverdun am Südwest-Ende des Neufchateller See's mit leichter Mühe eine Wasser-Verbindung zum Genfer See bewirkt werden könnte, dessen Südwest-Spitze vom Canton Genf umschlossen wird. Als Ost-Anfang dieser Hoch-Ebenen kann man die Nagelfluh-Bildung betrachten, die zum Theil sich zu Bergen von 4 — 6000 F. erhebt, und vom Jorat quer hinüber über das schon erwähnte Emmenthal und Entlebuch, und über den Rigi nach Toggenburg zieht und sich dem Hohen-Säntis in Appenzell anschliefst. Dann folgen westlich von diesem Bogen bis zum Jura hinüber Sandstein-Formation und Mergellager, zuweilen noch 3 — 4000 F. hoch aufgethürmt, die aber durch die gewaltige Fluth, welche einstmals diesen Schweizer-Kessel durchtobte, alle zu langen, nach

Nordwest ziehenden Thälern gestaltet wurden. Als solche erscheinen die an Mineralquellen zum Theil so reichen Thäler der Sense zur Sane, welche letztere den Canton Freiburg der Länge nach durchströmt und die man fast als den oberen Lauf der Aar annehmen möchte, während man den Lauf derselben von Thun bis unterhalb Bern eben so als Nebenflufs betrachten könnte, wie die mit ihr parallel nach Nordwesten ziehenden Ströme Emmen, die im Canton Solothurn, Langeten, Wigger und besonders die Reufs, die unterhalb Habsburg und Schinznach, und Limmat, die unterhalb Baden im Canton Aargau die Aar erreichen.

Werfen wir nun noch einen raschen Blick auf die geognostisch-hydrochemische Beschaffenheit der Schweiz *).

Den Kern der Centralkette der Alpen bildet ein urgranitischer (plutonischer) Gebirgsstock, nach Süden in steilen, nach Norden in allmähligen Abfällen von Schiefern, Conglomeraten, Quarzgeschieben — sogenannten Uebergangsformationen — bedeckt. Der Chemismus des granitischen (gneusischen) Stockes ist sehr einfach: Talk- und Kalisalze in schwer löslichen Verbindungen sind seine Hauptbestandtheile in Rücksicht auf Quellbildung. Indessen sind doch, wie dies von Elias von Beaumont dargethan ist, einzelne Theile der Alpen durch vulkanische Processe im Innern der Erde zu verschiedenen Zeiten erhoben worden, und wo das Urgebirge von dem hebenden Feuer bis in grofse Tiefen gespalten ist, treten aus demselben Quellen mit der Temperatur des Erdinnern von unbedeutenden quantitativen und qualitativen Mischungsverhältnissen, zum Theil in grofser Reinheit hervor. Dahin gehören wohl die zahlreichen Thermen, welche am Fufse des primitiven Gebirges, sowohl auf der nördlichen, wie auf der südlichen Seite der Alpen, nahe an der Verbindung des Glimmer-

*) S. Vetter, theoretisch-praktisches Handbuch der Heilquellenlehre. Th. II. S. 3 ff. R. Bakewell in: Philos. Magaz. and Annals of Philos. T. III. p. 14 ff. 1828. Jan.

schiefers, oder wo der dunkle Schiefer in Glimmerschiefer übergeht, mit den untersten Kalklagern dieser ungeheuren Kalkablagerung, welche die äufserste Reihe der Alpen bildet, entspringen. Ihre Bestandtheile, denen des Gebirges entsprechend, sind Talk-, Kalk-, Natron- und Kalisalze. Bedeutende Kohlensäureentwickelungen kommen diesem Gebiete nicht zu; aber wo die hebende Urschicht sich von dem deckenden Uebergangsgebirge löst, in Höhen, welche am steilen Südabfalle bis auf 5500 F. hinauf, zu den Grenzen des ewigen Schnee's hinreichen, um die eigenthümlichen Erhebungsknoten des Montblanc, Gotthard und Orteles, verändert sich dieses einfache Lösungsverhältnifs; das Uebergangsgebirge, mit seinem erzführenden Kalke, seinen bittersalzhaltigen Fossilien, seinen Chlorverbindungen, wird hier von den Kohlensäureströmungen berührt, und es ist hier, namentlich auf dem bündnerischen Hochgebirge und im obern Engadin, auf ein eigenthümliches Entstehungsverhältnifs von Natronsäuerlingen und alkalischen Wassern aufmerksam zu machen, wo mächtige Kohlensäureentwickelungen ältere kalkhaltige und bittersalzhaltige Fossilien auslaugen.

Nicht an allen Stellen lagert dieses Uebergangsgebirge auf dem urgranitischen Gebirgsstock der Centralkette auf; vielmehr wird letztere theilweise unmittelbar von Gebirgsformationen berührt, deren vorherrschende Bestandtheile nicht im langsamen Erkalten krystallisirte kieselsaure Verbindungen, sondern Salze von Kalk- und Thonerde und mit ihnen zugleich Chlornatriumniederschläge bilden. Ihrem geologisch-naturhistorischen Verhältnisse nach sind diese Bildungen bedeutender als nach ihrem chemischen unterschieden. Sie enthalten vorherrschend alkalische Mineralquellen, zum Theil als Gypswasser mit stärkeren Schwefelwasserstoffgas-Entwickelungen, in welchem Falle sie die Bedeutung der Schwefelquellen erhalten, nicht selten aus thonhaltigen Verbindungen, den Keupern und Mergeln u. s. w. zugleich Eisensalze auslaugend; oder in

von Thon umschlossenen Nestern aus gypshaltigen Formationen fixe Natronverbindungen, Kochsalz und Glaubersalz, so wie dieselben sauren Radicale mit Talk und Kalk heraufführend.

In diesem Theile des Alpengebietes werden ebenfalls Thermen gefunden, aber sie treten oft wohl nur scheinbar in den jüngeren Schichtungen, wie zu Ifferten, Weifsenburg, Schinznach, Baden, Pfeffers, eigentlich aber an den Berührungsgrenzen des Alpenkalks, des Lias, der Molasse mit ältern Gebirgsarten hervor.

Die verhältnifsmäfsig geringe Zahl von Soolquellen steht mit dem merkwürdigen Mangel an Salz in der Schweiz im Verhältnifs. Man hatte bisher nur zwei Salinen, zu Bex und Aigle im Canton Waadt, wo die Soolquellen von Arveyes, Panex u. m. a. ausgebeutet werden, deren Ertrag jedoch lange nicht für das Bedürfnifs des Landes ausreichte: sie produciren nur 825 Last Salz, während z. B. Preufsen allein 43,200 Last Salz gewinnt. Indessen haben neuerlich an verschiedenen Punkten der Schweiz angestellte Bohrversuche auf zum Theil sehr mächtige Salzlager geführt. Schon im J. 1823 wurden bei Schleitheim, im Canton Schaffhausen, auf einer Tiefe von 550 Fufs durch Bohrversuche 15 — 17 Fufs mächtige Salzfelsen entdeckt, deren Ausbeute jedoch nach bedeutendem Kostenaufwande wieder aufgegeben wurde *); einen sehr glücklichen Salzfund machte aber vor wenigen Jahren Hr. Glenk auf basellandschaftlichem Gebiet in Schweizerhalle und legte daselbst Salinen in solcher Ausdehnung an, dafs sie jährlich 200,000 Ctr. Salz fördern können. Dadurch bewogen, machte man im Sommer 1841 auf dem benachbarten Aargau, dessen geognostische Verhältnisse mit denen der genannten Salinen übereinstimmen und wo die Fortsetzung des an letzterem Orte vorhandenen Salzlagers mit Sicherheit sich erwarten liefs, Bohrversuche an einem Punkte, der, nur wenige Schritte vom Rhein entfernt, zwischen Baselaugst und Kaiseraugst auf Aarganischem Gebiet und zwar rheinaufwärts etwa dreiviertel Stunden von Schweizerhalle liegt, und erbohrte ein so mächtiges Salzlager, dafs man hofft, die Schweiz werde schon in sehr naher Zukunft kein ausländisches Salz mehr verbrauchen **).

Der Jura besteht aus dichtem grauem und braungelblichem Kalkstein, der immer heller als der Alpenkalk-

---

*) Rüsch, Anleitung u. s. w. Th. II. S. 323. Th. III. S. 243.

**) Allgem. Augsb. Zeitung. 1841. No. 309. (5. Novbr.) Beilage S. 2466.

stein ist; nur hin und wieder an den äufsern Seiten der Ketten ist er hochgelb. Die Kalksteinschichten wechseln mit Thon- und Mergellagern; hin und wieder zeigen sich Gyps, Asphaltlager, Marmorarten; Roggensteinlager sind häufig. Längs der oft steil abgerissenen Ostseite des Jura liegt auf den Kalksteinschichten mehr oder minder nahe eine Sandsteinformation, und zwar so, dafs mächtige Lager von eisenschüssigem Thon den Sand- und Kalkstein trennen. Hin und wieder zeigen sich in den Jurathälern Steinkohlen- oder Braunkohlenlager. Merkwürdig sind noch die vielen zerstreuten Granit- und Gneusblöcke an der ganzen Ostseite des Jura, selbst bis zur Höhe von 2400 F., die nach der neuesten, von Agassiz aufgestellten Theorie mit der Entstehung und dem Fortrücken der Gletscher in Verbindung gebracht werden.

An dieser Mischung des Juraflötzes, welcher von Neufchatel und dem nordwestlichen Theile des Berner Gebietes gegen die Aar und den Rhein abfällt, nehmen denn auch die Gebiete von Solothurn, Basel und dem östlichen Theile des Aargaus in ihren wässerigen Lösungen Theil. Am südlichen Abhange des Jura sehen wir überall Chlornatriumverbindungen hervortreten, — daher hier mehrere Kochsalzquellen, wie die von Losdorf, — und es erstrekken sich solche Verbindungen bis zum Sulzthale abwärts gegen den Rhein. In dem aufgeschwemmten Sandgebirge und der Molasse des Aargaus aber, zwischen Jura und Alpen, fehlen die Chlorverbindungen gänzlich, und die schwefelsauren, welche sich an der nördlichen Abdachung überall vorfinden, treten auch hier, meist als Erdsalze an ihre Stelle. Doch macht die M.quelle von Schwarzenberg hierin eine Ausnahme. Endlich sind die im Jura vorkommenden Braunkohlenflötze nicht ohne Bedeutung für die Entstehung und Mischung einzelner M.quellen. Diese Flötze werden an einzelnen Stellen von aufsteigendem Wasser ausgelaugt, wie dies im Gebiete des Jurakalks besonders in den Niederungen um den Genfer See, im Waadtlande

lande und auf dem nordwestlichen Abfall des Jura gegen das Thal des Doubs besonders der Fall ist.

Der Laegern-Berg hat denselben Schichtenbau und Kalkstein wie der Jura. An der nördlichen Seite, reich an Mergel und Gyps, sind Kalksteinbrüche, wo sich die nach Süden senkenden Schichten deutlich beobachten lassen; an der südlichen Seite sind an einigen Stellen die Schichten sehr gebrochen und liegen als ungeheure Trümmer über einander gestürzt. Die höchste Erhebung bei der Hochwacht beträgt nach Eschmann 2656 Fufs.

Der Jorat oder Jurten besteht aus Sandstein, ist hin und wieder mit Nagelfluh bedeckt und mit einer Menge Granit- und Gneustrümmer überstreut, wovon man in seinem Innern nicht die geringste Spur findet. Der Sandstein wechselt mit Schichten von Thonmergel; bisweilen findet man Versteinerungen (Haifischzähne), aber sehr selten Knochen darin. Auch trifft man in den Spalten Steinkohlen und bei Paudex ein Steinkohlenflötz in drei Schichten von 7 — 10 Zoll Mächtigkeit, zwischen Sand- und Stinkstein. — Die Nagelfluh, welche hin und wieder mit Schichten von sandigem Thon wechselt, liegt auf einer Schicht verhärteten Mergels, der, vom Wasser aufgelöst, grofse Theile von jener einstürzen macht. Am Chardonne, oberhalb Vevay, trifft man in den Spalten der Nagelfluh Kalkspath-Adern an. Hervorragende Höhenpunkte sind: M. Pelerin 3270 F., Chardonne 3020 F., Tour de Gourze 2820 F., Châlet à Gobet 2802 F., Lac de Bray 2190 F.

Wir schliefsen hieran die Angabe einiger Höhenverhältnisse der Schweizer-Gebirge:

Central-Alpen.

a. Berge.

Der Montblanc erhebt sich	. .	14810 P. F. üb. d. M.
Der Monte Rosa —	. . . .	14263 — — —
Der Finsteraarhorn —	. . . .	13234 — — —
Die Jungfrau —	. . . .	12864 — — —
Die Ortelcs-Spitze —	. . . .	12059 — — —

Der Grofsglockner erhebt sich . . 11658 P. F. üb. d. M.
Der Wetterhorn — . . 11445 — — —
Der Simplon — . . 10830 — — —

b. Pässe.

Der Col de Géant erhebt sich . . 10578 — — —
Der Dödi-Pafs — . . 8990 — — —
Das Stilfser Joch — . . 8610 — — —
Der Furca — . . 7790 — — —
Das Wormser Joch — . . 7688 — — —
Der Grofse St. Bernhard — . . 7680 — — —
Der Septimer — . . 7360 — — —
Der Bernina-Pafs — . . 7181 — — —
Der Julier — . . 6830 — — —
Der Grimsel — . . 6770 — — —
Der St. Gotthard-Pafs — . . 6650 — — —
Der Splügen — . . 6513 — — —
Der Simplon — . . 6393 — — —
Der Kalfeuser Pafs — . . 5160 — — —
Der Brenner — . . 4282 — — —

c. Seen.

Der Genfer See liegt . . 4152 — — —
Der Brienzer See — . . 1781 — — —
Der Thuner See — . . 1756 — — —
Der Vierwaldstätter See . . 1368 — — —
Der Murtner See — . . 1341 — — —
Der Neufchateler See — . . 1340 — — —
Der Wallen-See — . . 1339 — — —
Der Bieler See — . . 1338 — — —
Der Zuger See — . . 1338 — — —
Der Züricher See — . . 1279 — — —
Der Boden-See — . . 1200 — — —
Der Luganer See — . . 870 — — —
Der Lago Maggiore — . . 636 — — —

Jura.

a. Berge.

Près des Marmiers erhebt sich . . 5300 — — —
Crête du Miroir — . . 5210 — — —
Mont Tendre — . . 5170 — — —
Mont Suchet — . . 4890 — — —
Röthi — . . 4325 — — —
Wannenfluh — . . 3980 — — —
Laupersberg — . . 3830 — — —
Rothmatte — . . 3734 — — —
Dürreckfluh — . . 3410 — — —
Geisfluh — . . 2950 — — —
Schafmatte — . . 2590 — — —

b. Pässe.

Col des Loges erhebt sich	. . .	3960 P. F. üb. d. M.
Weifsenstein —	. . .	3946 — — —
Col des Rousses —	. . .	3680 — — —
Crêt du Locle —	. . .	3160 — — —
Schafmatte —	. . .	2480 — — —
Staffeleck —	. . .	1930 — — —
Bötzberg —	. . .	1850 — — —

Vergleicht man die eigenthümlichen Mischungsverhältnisse der bekannten und bis jetzt chemisch untersuchten M.quellen der Schweiz — es mangeln aber noch von vielen derselben genügende chemische Analysen — mit denen der M.quellen anderer Länder, so ergeben sich im Allgemeinen folgende Resultate:

1. Die Mehrzahl derselben ist ausgezeichnet durch ihren hohen Ursprung. Die Höhe des Montblanc beträgt über 14800 F., die des Hochthals Engadin mit den darin vorkommenden Mineralquellen über 5000 F., des von Chamouny über 3000 F. und die des nördlichen Theils vom Rhonethal und Wallis, in welchem die Heilquellen von Brieg und Leuk entspringen, über 2000 F. Es entspringen daher viele M.quellen der Schweiz in der Höhe von 2000 bis 5500 F. üb. d. M.: so die M.quelle von St. Moritz im C. Graubündten 5500 F., die von S. Martino im Veltlin 5000 F., die von Tarasp im C. Graubündten 4280 F. üb. d. M. Vergl. Thl. I. Zweite Aufl. S. 230.

2. Die meisten Schweizer Quellen sind verhältnifsmäfsig nicht sehr reich an festen Bestandtheilen: sehr viele enthalten in einem Pfunde Wasser nicht über einen bis acht Gran, mehrere noch weniger, — in nur wenigen findet man über 30 — 50 Gr. fester Bestandtheile in einem Pfunde Wasser.

3. Ziemlich reich an kalten Schwefelquellen, besitzt die Schweiz weniger kräftige und starke Eisenquellen, — Vitriolquellen scheinen ganz zu fehlen, — und in den Quellen, in welchen sich eine nicht unbeträchtliche Menge von Eisen vorfindet, wird die tonisirende Wirkung desselben

durch einen bedeutenden Gehalt schwächender oder auflösender Salze neutralisirt, wie z. B. in den an Eisen sonst ziemlich reichen Quellen von Tarasp.

4. Unter den festen Bestandtheilen finden wir viel Erden, namentlich schwefelsauren und kohlensauren Kalk; die schwefelsauren Salze finden sich in den Mineralquellen der nördlichen Gebirgsabdachung häufiger, als in denen des südlichen Abfalls. Auch scheint der Umstand bemerkenswerth, dafs kohlensaures Natron in beträchtlicher Menge selten vorkommt. Wenn man aber auch, nach G. Bischof's bekanntem Vorgange, aus diesem Umstande auf den nicht vulkanischen Charakter vieler Schweizer M.quellen zurückschliefsen darf, wofür aufserdem auch bei den meisten die Art der Gebirgszüge, denen sie entquellen, zu sprechen scheint: so mufs gleichwohl hervorgehoben werden, dafs im untern Engadin, in dem hier, wie L. v. Buch *) sagt, offenbar unterbrochenen, zersplitterten Alpengebirge, eine Gruppe eigenthümlicher Quellen auftritt, die an der Grenze zwischen granitischen und Kalkformationen aus dem Kalk entspringend, reich an Kohlensäure-Entwickelungen sind und zum Theil selbst unter eigenthümlichen Verhältnissen kohlensaures Natron mit heraufführen. Ob der Grund, weshalb die Eigenthümlichkeit des Engadins sich bis zur Erzeugung von an kohlensaurem Natron reichen Quellen erstreckt, in der Natur der nächsten Umgebung zu suchen ist, und ob es hier, wo die Bedingungen basaltischer Formationen fehlen, der Syenit des Hochlandes sei, aus welchem dieser eigenthümliche Chemismus hervorgeht, mufs weitern Untersuchungen überlassen bleiben.

5. Der auffallende, ja drückende Mangel an Kochsalz in der Schweiz spricht sich sichtbar auch in den Mischungsverhältnissen der Mehrzahl der M.quellen dieses Landes aus. Chlornatrium ist verhältnifsmäfsig nicht sehr häufig, und die Zahl der Kochsalzquellen ist gering, —

---

*) Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Jahrg. 1814.

die bedeutendsten befinden sich in der westlichen Schweiz, in der Nähe der wenigen Kochsalzlager des Landes bei Bex und Aigle.

6) Die Thermalquellen zeichnen sich zwar durch einen grofsen Ruf aufserordentlicher Wirksamkeit aus, zugleich aber auch häufig durch einen sehr geringen Gehalt an festen Bestandtheilen; ihre Temperatur übersteigt nicht die von 41° R.: die Thermalquellen von Leuk haben 40,57°, die von Baden 40,30°, die von Lavey 36° R.; vergl. Thl. I. zweite Aufl. S. 57.

Wenn nun hiernach die Schweiz auch nur wenige durch ihre Mischung ausgezeichnete M.quellen besitzt, andere aber, die denen anderer Länder aufser der Schweiz in ihrer Mischung ähnlich und verwandt sind, doch sich vor letztern durch eigenthümliche Heilwirkungen auszeichnen und in dieser Beziehung einen europäischen Ruf geniefsen: so müssen die Ursachen hiervon theils in den eigenthümlichen Bedingungen ihrer Lage, theils in andern ihre Wirkung unterstützenden Momenten gesucht werden. Es sei daher noch schliefslich erlaubt, auf einige Eigenthümlichkeiten der Alpenbäder aufmerksam zu machen.

Einen grofsen Vorzug und eine grofse Eigenthümlichkeit erhalten die Schweizerbäder durch die wundervollen Umgebungen in ihrer Nähe und in ihrer Ferne, und durch die herrliche reine Alpenluft, welche der Kurgast an vielen dieser Heilquellen athmet. Denn nirgends auf der Erde möchte eine solche Verbindung des Erhabenen mit dem Lieblichen anzutreffen sein; in keinem Gebirge hat die Natur in solcher Fülle ihre Blüthen verstreuet. Neben den lieblichen, mit Städten und Dörfern und Wohnungen umgebenen Seen, neben den freundlichen angebauten und volkreichen Flufsthälern das zauberhafte Erglühen der riesigen Alpen bei der scheidenden Sonne, das wundervolle Schauspiel der Gletscher, wie es kein anderes Gebirge in solcher Gröfse und Mannigfaltigkeit darbietet! „In den Alpen," sagt Ebel, „thronet die Natur mit allmächtiger

Gröfse und unvergänglicher Erhabenheit. Auf ihren Zinnen, über die Wolken in den Himmel emporgehoben, fühlt sich der Mensch entfesselt von allen Sorgen, Plagen und Gebrechen seines Geschlechts, dessen Gewühl und Geräusch in den dunkeln Tiefen und weiten Fernen allen Sinnen entschwindet. Ein ungeheures Gebiet von Riesenfelsen überschauend, glaubt der beflügelte Geist über einer ganzen Welt zu schweben und von den zahllosen Zeugen der vergangenen Schicksale der Erde die Geschichte der Natur verkünden zu hören. Die heilige Stille dieser Himmelshöhen versetzt das Gemüth in die feierlichste Stimmung. Es giebt keinen würdigeren Tempel des Nachdenkens und der Weisheit, als die himmelschauenden Alpen: sie sind der einzige Wallfahrtsort, zu dem Jeder pilgern sollte, dem die moralische Gesundheit und Kraft das höchste Kleinod des Menschen dünkt und der die Befestigung derselben für das wichtigste Geschäft des Lebens hält." — So viel über den Geist und Gemüth anregenden Aufenthalt im Schweizer Hochlande; über die grofsen Einflüsse, welche atmosphärische und klimatische Verhältnisse auf die Wirksamkeit einer Heilquelle äufsern, etwas anzuführen, wird kaum nöthig sein. Dieser Einflufs klimatischer Verhältnisse, besonders der der herrlichen Alpenluft, spricht sich bei manchen Kurorten der Schweiz auf eine wunderbare Weise aus, und es mag in dieser Beziehung nur an die überraschenden Erfolge einer Molkenkur auf dem hohen Plateau von Gais gegenüber andern Molkenanstalten erinnert werden. Weifsenburg im Canton Bern bietet rücksichtlich seiner Temperatur und seiner chemischen Bestandtheile einige Analogie mit dem deutschen Schlangenbad, und doch ist die Wirkung beider Wasser sehr verschieden! Weifsenburg, Baden, Leuk und Pfäfers gehören sämmtlich mehr oder weniger den indifferenten Thermen an, und doch, wie verschieden in ihren Wirkungen! So vermag z. B. Pfäfers nichts gegen Hautflechten, während in Leuk die hartnäckigsten und veraltetsten Flechten und

Hautkrankheiten geheilt werden. Ersteres liegt kaum 2100 F. über dem Meere, in einem engen und finstern Bergthal, in welches in den längsten Tagen die Sonnenstrahlen nur während 6 — 7 Stunden gelangen, während Leuk 4500 F. über der Meeresfläche in einem, von der reifsenden Dala durchströmten Thale, in Osten von einem weit sich ausdehnenden Gletscher, in Westen von dichten Fichtenwäldern, in Norden vom hohen Gemmi begrenzt ist. An einem so gelegenen Ort, bei diesen Umgebungen, mufs die Luft eine andere sein, als in dem engen Thale von Pfäfers, — belebend für alle Organe, vor Allem ein neues Leben in dem kranken Hautorgan befördernd, und so die Wirkung des Bades unterstützend.

Nun aber stehen sehr viele Schweizer Heilquellen unter dem heilsamen Einflufs dieses mächtigen, Alles durchdringenden Agens. Die Höhenausdehnungen des Schweizergebietes wechseln zwischen 15000 und 1000 Fufs. Aus der Schneeregion reichen die Gletscher oder Ferner bis zu 3000 F. absoluter Höhe herab; selbst in den Südthälern liegt jenseits 8220 F. überall ewiger Schnee, die Bodentemperatur ist in den Alpen, nach G. Bischof, bei 6165 F. Höhe auf 0 herabgesunken und ewiger Frost schliefst diese Höhen *). Zwar finden sich in der Sennenregion, von hier abwärts bis zu 4500 F., nur wenige und meist nicht bedeutende M.quellen, — die höchste bedeutende, der Säuerling von St. Moritz in Graubündten, steigt bis zur Höhe von 5500 F. auf; — aber eine grofse An-

---

*) Man nimmt zwar gewöhnlich an, dafs die Schneelinie in den Hochalpen auf 7820 — 8100 F. steige: bei isolirten Berggipfeln nimmt Saussure 8400 F., und wo grofse Gletschermassen erkältend hinabsteigen, 7800 F. an; auch trifft man den Schnee auf der Mittagsseite erst 1000 F. höher an. Allein das veränderliche Klima der Alpen gestattet keine fixe Schneelinie; Saussure fand am Montblanc, 10680 F. hoch, Pflanzen, so auch Meyer in fast gleicher Höhe am Finsteraarhorn, — das Siedelhorn auf der Grimsel ist, obgleich 8643 F. hoch, zuweilen schneefrei, wogegen der isolirte 7760 F. hohe Säntis Gletscher zeigt.

zahl entspringt in der Region der Voralpen *) zwischen 4500 und 2000 F., unter einem mittlern Barometerdruck von 24 — 26″ und einer mittlern Wärme von 2,4 — 6° R., Lebensbedingungen, welche für die überwiegende Mehrzahl der Bewohner Europa's ungewöhnlich sind. Diese Berglagen erhalten aufserdem eine eigenthümliche Bedeutung durch die Beziehung, in welcher sie zur Muskelbewegung stehen: wenn sie in dieser Hinsicht den stärksten Erregungsmitteln der respiratorischen und motorischen Functionen an die Seite gestellt werden können, so wirken sie auch ferner noch, bei gröfserer relativer Trockenheit und Dünnheit der Luft, ungemein fördernd auf die Lungen- und Hautthätigkeit ein.

Endlich sind hier noch die vortrefflichen Molken zu erwähnen, welche häufig neben den Bädern gebraucht werden und deren Wirkung unter den angeführten Bedingungen ungemein vermehren.

Die hochgelegenen Schweizer Bäder und Brunnen sind daher im Allgemeinen nicht sowohl den höchst geschwächten Individuen, als vielmehr denjenigen zu empfehlen, bei welchen Muskelkraft und Innervation, wenn auch gebunden, noch nicht erschöpft sind. Aber wenn Kranke dieser Art immer mit Nutzen die für sie geeigneten Alpenquellen

---

*) Ebel theilt die Centralalpen in drei Hauptmassen ein: 1) die Hochalpen ragen über die Schneelinie empor und erreichen im Montblanc ihre gröfste Höhe; in ihrem Gebirge finden sich nur Schnee, Eis, nackte Felswände, Steintrümmer und an einzelnen geschützten Stellen, in der Höhe von 10500 F., hin und wieder solche Alpenpflanzen und Flechten, welche ein Polar-Klima lieben. 2) Die Mittelalpen zwischen 8000 und 4500 F., oder der Schneegrenze und der Grenze, wo der Baumwuchs aufhört; sie bieten ganz den bunten Reichthum der schönsten Alpenpflanzen dar und enthalten die fruchtbarsten Bergtriften für die Heerden der Alpenvölker. 3) Die Nieder- oder Voralpen enthalten zwischen 2000 und 5000 F. die Region, wo die Alpenpflanzen zuerst sich zeigen und der Wuchs aller Bäume aufhört; sie haben den gröfsten Holzreichthum und die untersten Bergweiden für den Frühling. — Die niedrigsten Gegenden der Alpen liegen an den grofsen Seen ihres nördlichen und südlichen Saumes, zwischen 650 und 1400 Fufs.

gebrauchen werden, und man sogar immer einen bedeutenden Theil der Wirksamkeit derselben mit gröfserem Recht als dem Wasser selbst den erwähnten begleitenden Heileinflüssen wird zuschreiben können: so möchte aus demselben Grunde der Gebrauch dieser Wasser contraindicirt sein für diejenigen, welche an Krankheiten mit Reizung des respiratorischen Systems, an Neigung zu Blutungen, an Krankheiten, welche jede active Bewegung schmerzhaft oder unmöglich machen, an Lähmungen, Blasenstein, Aneurysmen, chronischen Gelenkentzündungen der untern Extremitäten und dergleichen leiden.

Endlich ist noch zu bemerken, dafs diese Höhen es vorzugsweise sind, welche uns Quellwasser von der niedrigsten Temperatur gewähren, wie es sich gegen primäre chronische Reizungs- und Ueberfüllungszustände des Darmkanals vielfach so ungemein hülfreich erweist. Die Wirksamkeit der Thermalbäder aber wird in diesen hochgelegenen Gegenden durch die stärkere Verdunstung erhöht, und aus diesem Grunde erlangen sie eine so bedeutende Heilkraft gegen die Leiden aus unterdrückter Hautausdünstung.

Die Schattenseite dagegen der meisten Schweizer Bäder bilden ihre äufseren Einrichtungen, rücksichtlich deren sie gegen die gröfseren Bäder in Deutschland weit zurückstehen. Die dadurch bedingte Entbehrung vieler gewohnten und in Deutschland überall zugänglichen Bequemlichkeiten würde sie daher manchen verwöhnten Individuen von zarter Constitution, besonders in den nicht mehr biegsamen Lebensaltern, weniger empfehlen, wenn nicht andererseits dieser Nachtheil für Viele dadurch aufgewogen würde, dafs der Aufenthalt in ihnen weniger kostspielig ist, als z. B. in den deutschen, namentlich den böhmischen und nassauischen Bädern. Doch machen sich auch hier Ausnahmen geltend, wie denn z. B. das Schinznacher Bad hinsichtlich seiner Einrichtungen und seiner Preise den eben genannten deutschen Kurorten gleich gestellt werden kann.

Wenn gleich die socialen Verhältnisse in den Bädern der Schweiz niemals so angenehm waren, wie in den deutschen, und dieselben sich auch in der neuesten Zeit bei den politischen und religiösen Spaltungen der Schweizer nicht besser gestaltet haben: so wird dagegen auch sehr selten durch Excesse in den Freuden der Tafel, durch Gelage und andere Ausschweifungen gefehlt, und es verdient Anerkennung, dafs nirgends Spielbänke geduldet werden, wie dieses selbst in kleineren deutschen Bädern geschieht, und dafs überall nur für eine angemessene Auswahl von Speisen an den Wirthstafeln gesorgt ist. Da überhaupt weniger Toilette gemacht und die im Allgemeinen nichts weniger als aristokratische Gesellschaft von den Leidenschaften des Scheins und der Eitelkeit weniger aufgeregt wird, als in den deutschen Bädern, so bleibt hier vieles den Erfolg einer Kur Störende vermieden, da obenein die erwähnte Beschaffenheit der gesellschaftlichen Beziehungen jeden zu einer mehr isolirten Stellung zwingt, wo er nur sich und seiner Kur lebt.

Aber ein Vorwurf trifft namentlich die Schweizer Brunnenärzte, nämlich der, dafs sie an ihren Quellen zu viel baden und trinken lassen. Welcher Mifsbrauch in dieser Beziehung geschieht, mag aus dem Verfahren entnommen werden, dem ein grofser Theil der Kurgäste in Baden, Schinznach und vor Allem in Leuk, obliegt. So verweilt man z. B. in Leuk bis zu zehn Stunden im Bade. Zu diesem Zwecke begiebt man sich schon früh Morgens in's Bad und bleibt bis 9 oder 10 Uhr darin; dabei wird discurrirt, gelesen, auf schwimmenden Tischchen gefrühstückt und Wasser getrunken *). Um 11 Uhr wird geges-

*) Ein neuerer Reisender giebt von dieser Scene des Leuker Badelebens folgende anschauliche Beschreibung: „Mit einem weiten leinenen Mantel angethan, erschienen wir im Publicum, d. h. in dem wässerigen Versammlungszimmer. Die Scene war neu und grotesk für unsere ungewohnten Augen: ohne die geringste Unschicklichkeit war sie im höchsten Grade possirlich; und wir waren gezwungen, in ein

sen und um 2 Uhr begiebt man sich wieder in das nämliche Bad, bleibt bis fünf Uhr darin, trinkt aber kein Wasser. Sobald der dadurch bewirkte Ausschlag einen hohen Grad erreicht hat, wird mit der Badezeit wieder abgebrochen. Aufserdem trinken die Kranken noch des Morgens und Abends eine Unzahl Gläser zu 12 Unzen Wasser. Eben so merkwürdig ist die in Pfäfers übliche Gewohnheit, wo die Landleute, um die Kur bald zu beendigen, täglich zwei- bis dreimal stundenlang baden, im Baden mehreremal schröpfen, Wasser ohne Maafs trinken und erst noch ein tüchtiges Brech- oder Laxirmittel einnehmen. Aehnliches findet auch in Balgach und mehreren andern Bädern statt: „die Anwendungsart", sagt Rüsch, „ist die gewöhnliche, bei Landleuten nicht nur des Rheinthals, sondern auch in anderen Gegenden übliche. Man sitzt hier den halben, selbst den ganzen Tag, fünf bis sechs Stunden in einer heifsen Brühe, so dafs die Haut erythematisch entzündet und mit profusem Schweifse bedeckt wird." Wenn es daher begreiflich wird, wie bei Leuten, welche eine so heroische Kur nicht aufreibt, Wunderkuren gemacht werden können: so würde andererseits der erwähnte Unfug noch viel unheilbringender sein, wenn nicht durch die

---

minutenlanges Lachen auszubrechen, bevor wir die individuellen Figuren des Gemäldes, welches unsere Fröhlichkeit erregte, ruhig in Augenschein nehmen konnten. In dem grofsen Zimmer waren vier Bäder, jedes ungefähr 12 Fufs im Geviert und 3 — 4 Fufs tief. In diesen Bädern sah man Gruppen von Damen und Herren, welche eben so angezogen waren, wie wir selbst. Kleine hölzerne Zweige, welche Netze, Lesepulte, Arbeitskörbchen u. s. w. trugen, schwammen auf der Oberfläche des Wassers. Einige von der Gesellschaft plauderten, oder erzählten Geschichten; Andere sangen, und mehrere Damen waren mit niedlichen weiblichen Handarbeiten beschäftigt. Auf der Gallerie standen einige Personen, welche sich mit ihren im Bad befindlichen Freunden unterhielten, und ein oder zwei Aufwärter schwangen Becken mit Holzkohlen, um die Luft mit dem Wasser in gleicher Temperatur zu erhalten, während aus einer auf der Plattform stehenden Pumpe von Zeit zu Zeit frisches heifses Wasser in die Bäder gelassen wurde u. s. w. (Aurora borealis. 1835.)

grofsen oben erwähnten Vorzüge vieler Schweizer Bäder, namentlich durch die grofse Diät, zu der die Kurgäste durch die bestehenden Einrichtungen gewissermafsen gezwungen werden, jener Mifsbrauch einigermafsen wieder ausgeglichen würde.

Die erwähnte Art und Weise des Badens, sowie die übrigen dabei stattfindenden atmosphärischen und tellurischen Einflüsse scheinen auch sehr wesentlich zur Entstehung und Ausbildung des beim Gebrauch der Schweizer Bäder gewöhnlich vorkommenden Badeausschlags beizutragen, der so sehr als nothwendig zur Kur angesehen wird, dafs man zu seiner Hervorrufung die „Badeausschlagskur" anwendet. Im Stachelbergbade bei Linthal bleibt man zu diesem Zwecke Morgens eine, und Abends eine halbe Stunde im Bade, und steigt täglich um eine halbe Stunde, bis man Morgens 2½ und Abends 2 Stunden (an vielen Orten noch länger) im Bade verweilt. Diese Kur erfordert 4 — 5 Wochen Zeit und grofse Vorsicht wegen Erkältungen. In der Regel währt der vom zwölften bis vierzehnten Tage erscheinende Ausschlag 6 — 7 und die Abschuppungsperiode 8 — 10 Tage; zuweilen endigt er auch erst nach 4 — 6 Wochen. Gewöhnlich erscheint der Ausschlag zuerst an dem kranken, z. B. gelähmten Theile; übrigens aber in Leuk gemeiniglich an beiden Knieen und Oberarmen; in Baden an der innern Seite der Schenkel. Er ist auch nicht überall gleich heftig, z. B. zu Pfäfers angreifender als zu Leuk, und wieder hier schmerzhafter als in Baden. Der in den ersten drei Wochen der Kur nicht erschienene Badeausschlag wird durch Schröpfen hervorgerufen.

Was die Zeit betrifft, in welcher die Brunnenkuren in der Schweiz anzustellen sind, so bemerkt hierüber Rüsch (Th. I. S. 290): Der Mai ist gewöhnlich der Wonnemond nicht, den die Dichter hoch preisen, sondern oft kalt und stürmisch, nicht selten das Hochland noch mit Schnee bedeckt; die drei folgenden Sommermonate

sind es, in welchen die Schweizer Bäder am häufigsten mit gröfstem Erfolge besucht werden: dann ruft uns der heitere Himmel, die heilsame Wärme hinaus in die schöne Natur, wo wir mit jedem Schritt neue Wonne geniefsen und ein behagliches Gefühl den Körper durchströmt; dann wird das Wasser der Heilquelle am besten verdaut, die Hautporen geöffnet, die Ausdünstungen befördert und dadurch jedem Uebel, namentlich den Erkältungen, wozu die Geneigtheit, wegen der vermehrten Reizbarkeit des Körpers beim Gebrauche von wärmeren Bädern oder Trinkwassern gröfser ist, Congestionen nach Kopf und Brust, welche ebenfalls gern entstehen, am leichtesten vorgebeugt. Die Mineralwasser selbst sind auch bei trockener Witterung und wenn Schnee und Eis geschmolzen sind, meistens am kräftigsten. Indessen gilt obige Regel nicht ohne Ausnahme: kränkliche, empfindliche Menschen, solche, die ein ruhiges, stilles Leben lieben, oder eine strenge Diät führen wollen, die sich aber leicht vom bösen Beispiel hinreifsen lassen, ist es nicht anzurathen, einen Kurort zu besuchen, welcher zu der wärmsten Jahreszeit sehr lebhaft, geräuschvoll ist, wo Lustbarkeiten auf Lustbarkeiten folgen, sondern es ist besser, den Mai, oder wenn dieser gar zu unfreundlich ist, den meistens noch ziemlich lieblichen Herbstmonat zur Kur zu wählen, wenn sich kein anderer ruhiger Kurort eben so gut schicken will. Selbst eine Kur im April und October bei guter Pflege, gehöriger Bequemlichkeit, Ruhe und Zufriedenheit ist für Viele besser, als im Sommer unter entgegengesetzten Verhältnissen, oder gar keine, zumal für sehr schwächliche, reizbare Personen, die von grofser Wärme und Unruhe leicht Kopfschmerzen, Schwindel, Vapeurs, Ohnmachten u. s. w. bekommen.

Eine Uebersicht der wichtigsten M.quellen der Schweiz nach ihrer pharmakologischen Bedeutung in Beziehung auf ihre Mischungsverhältnisse ist bereits Thl. I. zweite Aufl. S. 343 — 360 gegeben; — hier werden wir sie gruppen-

weise nach Cantonen zusammenfassen, wobei wir uns auf die von S. 6 an gegebene geographische Uebersicht des Landes beziehen, aus welcher die im Nachstehenden befolgte Ordnung als eine durch die Natur gegebene von selbst sich darbietet.

J. C. Fäsi, Staats- und Erdbeschreibung der Schweizerischen Eidgenossenschaft. Zürich 1756 — 1768. — Dieselbe von J. C. Füfsli. Schaffhausen 1770 — 1772.

G. P. H. Norrmann, Geographisch-statistische Darstellung des Schweizerlandes. Hamburg 1795 — 1798.

Dr. Ebel, über den Bau der Erde in dem Alpengebirge zwischen 12 Längen- und 2 — 4 Breitengraden, nebst einigen Betrachtungen über die Gebirge und den Bau der Erde überhaupt, mit geognostischen Karten. 2 Bände. Zürich 1808.

J. G. Ebel, Anleitung die Schweiz zu bereisen. 4 Theile. Zürich 1809. 1810. — Dieselbe, im Auszuge von Escher. 7te Auflage. Zürich 1840.

Saussure, Voyages dans les Alpes. Genève 1779 — 96.

Wahlenberg, de vegetatione et climate in Helvetia septentrionali inter flumina Rhenum et Arolam. Turici 1813.

K. E. A. v. Hoff, Geschichte der durch Ueberlieferung nachgewiesenen natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche. Th. II. Gotha 1824. S. 334. ff.

G. Bischof, die vulkanischen M.quellen Deutschlands und Frankreichs. Bonn 1826.

Denkschriften der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Bd. I. Abtheil 1. 1829. S. 48. 173.

S. Franscini, Statistik der Schweiz, bearbeitet von G. Hagnauer. Aarau 1830.

M. Lutz, geographisch-statistiches Handlexicon der Schweiz. Aarau 1830.

Ch. Keferstein, Deutschland geognostisch-geologisch dargestellt. Bd. I — VI. Weimar 1821 — 1830.

Manuel du voyageur en Suisse et en Savoie. Par Ebel et Lutz, revu, coordonné, mis en ordre et augmenté par Richard. Paris 1833 — 1834.

Die Schweiz. Ein Handbuch zunächst für Reisende. Von L. v. Bollmann. Stuttgart 1837.

Agassiz, Untersuchungen über die Gletscher. 1840.

F. J. Hugi, über das Wesen der Gletscher u. Winterreise in das Eismeer. Stuttgart und Tübingen 1841.

H. Beitzke, in: Lüdde's Zeitschrift für vergleichende Erdkunde. Magdeburg 1842. Bd. I. Heft 2. S. 97. ff.

J. D. Tabernaemontanus, Neuer Wasserschatz, d. i. von allen metallischen mineralischen Bädern und Wassern. Frankfurt 1544 — 1608.

Von den heilsamen Bädern des teutchen Landes. Aus dem Berühmtesten der heilsamen Kunst der Arznei zusammengetragen durch J. J. Huggelium. Basel 1559.

J. Guintheri Andernac. Comment. de balneis et aquis medicatis. Argentor. 1565.

G. Escheureuter, aller heilsamen Bäder, Sauerbrunnen und anderer Wasser, so in Teutschland bekannt und erfahren, Natur, Kraft, Tugend und Wirkung. Strafsburg 1571 — 1699.

Aureoli Theophrasti Schreiben von warmen oder Wildbädern durch Adamen von Bodenstein. Basel 1576.

J. J. Scheuchzeri Hydrographia Helvetica, oder Beschreibung der Seen, Flüsse, Brunnen, warmen und kalten Bäder und anderer mineralischen Wasser der Schweizer Lande. Zürich 1747.

— — Naturhistorien des Schweizerlandes. Zürich 1752.

C. F. Morell, Chemische Untersuchung einiger der bekannten und besuchteren Gesundbrunnen und Bäder der Schweiz. Bern 1788.

Beiträge zur Geschichte der berühmtesten Gesundbrunnen und Bäder der Schweiz. Von Fr. Aug. Weber. Zürich 1788.

Systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder der bekannten Länder, vorzüglich Deutschlands, sowohl nach ihrer physisch-chemischen Beschaffenheit als auch ihrem medizinischen Gebrauch. Th. II. Jena und Leipzig 1799; — 1801.

J. E. Wetzler, über Gesundbrunnen und Heilbäder. 2 Theile. Mainz 1819.

K. F. Mosch, die Bäder und Heilbrunnen Deutschlands und der Schweiz. 2 Bde. Leipzig 1820.

Literarisches Conversations-Blatt. Leipzig 1822. No. 223 — 225.

J. L. Alibert, Précis historique sur les eaux minérales les plus usités en médecine. Paris 1826.

Gabr. Rüsch, Anleitung zu dem richtigen Gebrauch der Bade- und Trinkkuren überhaupt, mit besonderer Betrachtung der schweizerischen Mineralwasser und Badeanstalten. Th. I u. II. Ebnat 1825 und 1826. Th. III. Bern und Chur 1832.

— — die Schweiz und ihre Heilquellen. 1s Bändchen. Bern und Chur 1832.

Froriep's Notizen aus der Natur- und Heilkunde. Bd. V. S. 293.

Verhandlungen der med. chir. Gesellschaft des Kantons Zürich. Jahrg. 1827.

Verhandlungen der vereinigten ärztlichen Gesellschaften der Schweiz. Jahrg. 1828 u. ff. Zürich 1828 u. ff.

R. Bakewell in: Philos. Magazin and Annals of Philos. Tom. III. S. 14. Jan. 1828.

R. Brandes, Archiv des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland. Bd. XXX. S. 218. Bd. XXXIII. S. 94. Bd. XXXVII. S. 371.

Les bains les plus fréquentés de la Suisse. Tom. I — III. Paris 1830.

Beschreibung aller berühmten Bäder in der Schweiz. Aarau 1830.

L. Fr. Bley, Taschenbuch fur Aerzte, Chemiker und Badereisende. Mit einem Vorworte von J. B. Trommsdorff. Leipzig 1831.

Abhandlung von den M.quellen im Allgemeinen und Versuch einer Zusammenstellung von 880 der bekannteren M.quellen und Salinen Deutschlands, der Schweiz und einiger angrenzenden Länder. Von Dr. C. Stucke. Cöln 1831.

L. v. Zedlitz, balneographisches statistisch-historisches Hand- und Wörterbuch. Leipzig 1834.

C. F. Weiland, Heilquellencharte, oder die Eisen-, Schwefel-, Alkalien-, Bittersalz-, Glaubersalz- und Kohlensäure haltenden M.wasser, Gas- und Schlammbäder, so wie auch die Anstalten für künstliche M.wasser und Molkenkuren in Deutschland und der Schweiz. 2te Ausg. 1835.

Hufeland und Osann's Journal der prakt. Heilkunde. 1836. Bd. LXXXII. St. 3. S. 86. St. 4. S. 62.

Europa's vorzüglichste Bäder und Heilquellen. Von J. Lavater. Zürich 1836.

Geographische Tabellen der M.wässer und Bäder in den deutschen Staaten, in Ungarn, Frankreich, der Schweiz, Italien und Grofsbritannien, mit einer Hydracologie begleitet. Von J. L. (Lavater). Zürich 1836.

Isid. Bourdon, Guide aux eaux minérales de la France, de l'Allemagne, de la Suisse et de l'Italie. Deuxième édit. Paris 1837.

A. Vetter, theoretisch-praktisches Handbuch der Heilquellenlehre. Theil II. Berlin und Wien 1838. S. 12—102.

Die Heilquellen Europa's, mit vorzüglichster Berücksichtigung ihrer chemischen Zusammensetzung, nach ihrem physikalischen und medizinischen Verhalten dargestellt von J. Franz Simon. Berlin 1839.

Bains d'Europe. Manuel du Voyageur aux eaux d'Allemagne, de France, de la Belgique, de la Savoie, de la Suisse etc. En partie traduit de l'ouvrage anglais du Docteur Granville. Paris 1841.

I. Die Heilquellen im Canton Wallis.

Der im Norden von den Cantonen Waadt und Bern, im Osten von Uri, Tessin und dem Königreich Sardinien, im Süden von letzterem, im Westen vom Genfer See umschlossene Canton Wallis liegt zwischen den beiden mächtigsten Gebirgsketten der Alpen und besteht hauptsächlich aus dem grofsen Längenthal des obern Rhone, von welchem nach Norden, Süden und Südwesten bedeutende Nebenthäler ins Hochgebirge sich hinaufziehen. Zwischen jenen Hochgebirgsketten, den Berner Alpen im Norden und den Penninischen und Lepontiner Alpen im Süden, ist seine Thalsohle auch am tiefsten eingeschnitten, zwischen 8 — 12000 F. Von diesen Gebirgen hängen die ausgedehntesten Gletscher zwischen dem Montblanc und Tyrol herab, und gewaltige Gebirgsäste ziehen sich von ihnen zum Rhone, die gröfstentheils zur Kalk- und Gypsformation gehören, während jene selbst aus Granit bestehen; die Hauptkette im Süden des Rhone unterscheidet sich von der im Norden durch Bänke von grünem Talk und Kalkschichten, welche zwischen Gneuslagern liegen.

Das Klima von Wallis ist sehr verschieden: es vereinigen sich hier oft auf kleinem Raume die Klimate und Producte Nord- und Südeuropa's. In dem Rhonethale oberhalb Brieg und in den Seitenthälern ist das Klima wohl etwas rauh, aber sehr gesund; dagegen abwärts Brieg

bis unter Martigny mild und sogar heifs, daher bei den vielen Sümpfen am Rhone oft ungesund: so steigt im Sommer das Thermometer bei Sion im Schatten auf 24°, in der Sonne an den Felsen auf 38°, ja zuweilen auf 48° R. An vielen Orten erndtet man im Mai, an andern im October, und wenn an letzteren das Obst nicht mehr reift, so wachsen an erstern Mandeln, Feigen, Granaten u. s. w. im Freien.

Wallis ist reich an warmen und kalten, von Alters her gekannten, gegenwärtig aber zum Theil unbenutzten Alpenbädern.

Valesiae descriptio auctore Hosia Simmlero. Tiguri 1574.
Razoumowsky, Voyages mineralogiques dans le Gouvernement d'Aigle et une partie du Valais. Lausanne 1784.
Schiner, Description du Dep. du Simplon ou de la ci-devant République du Valais. Sion 1812.

Die Thermalquellen von Leuk oder Baden (Louëche, Baden en Valais, Thermae Leucenses s. Leucinae). — Diese alten und berühmten Heilquellen entspringen am südlichen Fufs der steil abgerissenen Felsenwand der Gemmi in und bei dem Dorfe Baden, in einem Seitenthal, das bei Leuk beginnend und immer mehr und mehr sich verengend, bis zum Fufse der Gemmi aufsteigt, rings von hohen, meist sehr steilen, theils bewaldeten, theils kahlen Bergen umschlossen und nur nach Süden gegen den Flecken Leuk, wo die 5730 F. üb. d. M. im Gletscher Schneitschnur entspringende und das Thal durchbrausende Dala sich, 1740 F. über d. M., in den Rhone mündet, und das grofse Walliser Rhonethal geöffnet ist. Das Leuker Bad liegt auf dem höchsten Punkt dieses Thals, 4500 F. üb. d. M.; von den dasselbe einschliefsenden Bergen erhebt sich die Gemmi 2750 F. senkrecht über die Bäder, während nördlich das Plattenhorn bis zu 9540 F., nordöstlich das Rinderhorn bis auf 10,960 F. und der Altels bis auf 11,420 F. üb. d. M.

emporragt. Westlich, mehr zurückgelehnt, zeigen sich das Daubenhorn (8040 F.), das Schwarzhorn (8700 F.), der Cherbenon (8540 F.) und das Schneehorn (9370 F.); südöstlich befindet sich der mit Alpweiden und Waldungen bedeckte Albinenberg (6500 F.), von dem im Winter und Frühling oft grofse Schneelawinen herabstürzen. Prachtvoll und erhaben ist der Anblick dieser starren Felsennatur während einer Mondscheinnacht; entsetzlich und drohend aber im Winter, wo das Ganze eine einzige, ungeheure Eismasse zu bilden scheint.

Die Lage des zwei und eine halbe Stunde nördlich von Leuk, eine Stunde nordöstlich von Siders, acht und eine halbe Stunde in derselben Richtung von Sitten, neun Stunden nordwestlich von Brieg, von Kandersteg sechs, von Thun dreizehn und von Bern achtzehn Stunden entfernten Bades macht dasselbe schwer zugänglich. Nur zwei Wege führen dahin: der eine durch das Rhonethal über Siders und Leuk; der andere, ungleich beschwerlichere, nur mittelst Pferde oder Maulthiere zu passirende, auf einem theilweise sehr schmalen, in Felsen gehauenen Pfade, neben einem tiefen Abgrund, von dem Kandersteger Thale über die Gemmi (der höchste Punkt des Gemmipasses, die Daube, liegt 7160 F. üb. d. M.) an dem einsamen Daubensee vorüber. Zu einer zweckmäfsigen Kunststrafse von Leuk durch die Dalaschlucht ist bereits ein Plan entworfen: da dieselbe auf eine Entfernung von 51,350 F. nur 2260 F., oder auf 100 F. nur 5 F. Gefälle bekommen würde, wäre sie der auch schon vorgeschlagenen Leitung des Thermalwassers nach Leuk weit vorzuziehen.

Das Klima ist rauh, kalt, veränderlich, geht oft schnell von bedeutender Wärme zu strenger Kälte über und umgekehrt, und macht es nöthig, dafs die Kurgäste sich mit hinreichend warmer Kleidung versehen. Im Sommer zeigt das Thermometer gewöhnlich Morgens + 5 — 8° R., Mittags + 15 — 20° und Abends + 8 — 10° R.

Die Bäder zu Leuk gehören zu den ältesten in der Schweiz; schon im zwölften Jahrhundert scheint hier eine Badeanstalt bestanden zu haben. Die allgemeine Benutzung der Thermalquellen begann jedoch erst im sechszehnten Jahrhundert, als im J. 1501 der Cardinal Mathias Schinner ein sehr geräumiges Gebäude aufführen liefs, in welchem eine beträchtliche Zahl von Kranken Unterkommen finden konnte, und als später noch mehr Häuser zu gleichem Zweck erbaut wurden. Die ältern Balneographen handeln von diesem Bade unter dem Namen des „Leuker" oder „Walliser Bades." Nachdem am 17. Januar 1719 eine gewaltige, vom Albinenberge herabstürzende Lawine die ganze Anlage begrub und 1758 sich dasselbe Unglück wiederholte, hat man sich gröfstentheils mit hölzernen Häusern begnügt, die durch eine gemauerte starke Brustwehr gegen Lawinen, die übrigens nur im Frühjahr Gefahr drohen, geschützt, gegenwärtig das Dorf Baden bilden. Dasselbe besteht aus Privatwohnungen und mehreren grossen Gasthäusern, in welchen sich aufser Wohnungen für Kurgäste auch Bäder befinden, und wo gegen 300 Personen ausreichendes Unterkommen finden, und zählt an 400 Einwohner. — Während der Badezeit, die vom Juni bis Ende September dauert, ist durch drei Badeärzte, die aus Sitten, Sieders und Leuk sich hier aufhalten, Gelegenheit zu ärztlichem Zuspruche gegeben.

Aufser den Privatbädern finden sich in Leuk noch vier besondere Bäder mit geräumigen Bassins, in welche das Thermalwasser durch Röhren geleitet wird. Sie folgen sich von Süden nach Norden in nachstehender Ordnung:

1. Das Züricher Bad, sonst auch Armenbad genannt, nahe bei der Hauptquelle, mit Tropfbädern, fafst in seinen beiden Behältern 40—50 Personen und wird nur von den niedern Ständen besucht. An dasselbe ist das sehr unheimliche Schröpfbad angebaut.

2. Das Herren- oder Walliser Bad, einige Schritte von der Hauptquelle entfernt, fafst in seinen vier Bade-

räumen 80 — 100 Personen, und wird vorzüglich von den Landesbewohnern besucht.

3. Das Junker-, Edelleute- oder Werrabad, im J. 1825 großentheils neu aufgeführt und zweckmäßig eingerichtet, enthält vier mit Doucheapparaten versehene Badebehälter, mehrere kleine Privatbäder, heizbare Ankleidezimmer, ein Dampfbad und Raum für 140 Personen.

4. Das Armenbad, am nordöstlichen Theil des Dorfes, 1827 erbaut, hat zwei Badebehälter, Tropfbäder und Raum für 30 — 40 Personen.

Man badet gemeinschaftlich; aber obgleich die Geschlechter sich gewöhnlich nicht absondern, herrscht doch immer Anstand und Sitte. Jeder Badende ist in einen weiten, flanellenen Mantel gehüllt, der über den Schultern dicht zusammengezogen wird und bis zur Ferse reicht. Ringsum in den Badebehältern, die durch eine mit einem Doppelgeländer versehene Brücke getrennt sind, befinden sich Sitze, und in dieser Stellung reicht das Wasser den Badenden bis zur Schulter oder bis zum Kinn. Im Innern schwimmen kleine Tische, die mit Blumentöpfen oder Früchten, Schnupftüchern, Büchern, Karten, Gläsern u. s. w. bedeckt sind, und auf denen man entweder frühstückt oder spielt oder lieset. (Vergl. S. 26. Anmerkung.)

Die Aufsicht führt ein von der Regierung eingesetzter Bade-Inspector. Contraventionen und Unanständigkeiten, welche sich Badende erlauben, werden mit Geldstrafen gebüßt, die in die Armenkasse fallen.

Sämmtliche Thermalquellen, deren Zahl nahe an zwanzig beträgt, entspringen meist nahe bei einander, unterscheiden sich nur durch geringe Abweichungen in ihrer Temperatur und dem quantitativen Verhältniß ihrer festen und flüchtigen Bestandtheile und erscheinen als Ausflüsse eines gemeinschaftlichen Wasserheerdes in der Tiefe. — Die Hauptmasse des Gebirges umher ist Alpenkalk, auf Thonschiefer aufliegend; letzterer, aus dessen obersten Schichten die Thermalquellen zu Tage kommen, erstreckt sich bis an den Fuß des Gemmipasses.

Nirgends in den Schweizer Alpen kann man das Kalksteingebilde von unten bis oben ununterbrochen, Schicht vor Schicht, so genau beobachten, als an der südlichen Seite der Gemmi längs des oben (S. 35.) erwähnten Weges: der Fuß derselben besteht aus bläulichem

Thonschiefer mit breiten Quarzadern, unmittelbar darüber sitzen graugelber, derber Kalkstein, — gelbe Kalkspathadern, — einige Schichten Schiefer, — Kalkstein von gröberem Korn, — Kalkstein von feinerem Korn, — Kalkschichten mit Quarzsand gemengt, — wellenartige Spathadern, — Kalkschichten, in welchen Lager und Nester eines grauen, feinen und harten Sandsteins, der am Stahl Feuer giebt, — Schichten Quarzsand mit Kalk, — derber Kalkstein in beträchtlicher Dicke, — Kalksteinschichten von geringerer Derbheit mit Eisenpyriten, welche jene ockerartig färben, — einige Adern gelblichen Kalkspaths, mit Schieferschichten untermengt, — Kalkstein, — Kalkstein mit Schiefer gemengt, — reiner Kalkstein, — breite Adern gelblichen Kalkspaths mit Quarz gemengt (dicht unter dem Passe), und auf der Höhe selbst zeigt sich nur derber, grauer Kalkstein. Merkwürdig ist es, dafs die Kalksteinschichten der Gemmi nach Norden, die Schichten im Süden der Bäder aber nach Süden einsenken.

Die Hauptquellen lassen sich nach ihrer Lage in folgende Gruppen zusammenfassen:

1. Die Lorenz- oder die Hauptquelle, entspringt mitten im Dorfe Baden, ist gefafst und bedeckt, hat eine Temperatur von 40,57° R. bei 7° R. der Atmosphäre und das specif. Gewicht von 10029. Sie bleibt an Quantität und Qualität das ganze Jahr hindurch unverändert; nur wird sie jährlich zwei- bis dreimal zu unbestimmten Zeiten plötzlich trübe und führt dann einen weifslichen Schlamm mit sich, bekommt aber gewöhnlich nach 24 — 48 Stunden ihre vorige Klarheit wieder. — Das funfzehn Schritte nordwärts von ihr entfernt entspringende Goldbrünnlein ist ein Zweig der Hauptquelle.

2. Die Thermalquellen des Armenbades, entspringen zehn Minuten vom Dorfe in einer längs der Dala sanft aufsteigenden Wiese, — drei an der Zahl, von 37° R. Temperatur, die sich nicht weit von ihrem Ursprung zu einem kleinen Bach vereinigen, der kaum den achten Theil der Stärke der Lorenzquelle beträgt, und in hölzernen Röhren in's Armenbad geleitet wird. Eine derselben wurde früher die Kotzquelle genannt.

3. Das Heilbad. Die Thermalquelle desselben entspringt hundert Schritte näher beim Dorfe, wird von feinem Thon- und Schieferschlamm getrübt und hat die Tem-

peratur von 31° R. — Arme pflegen in dem Becken derselben ihre kranken Glieder zu baden.

4. Die Thermalquellen beim Schutthügel, von Brunner und Pagenstecher Hügelquellen genannt. Aus einem hart am linken Ufer der Dala, zwanzig Minuten vom Dorfe entfernt sich erhebenden Thonschieferhügel entspringen auf der westlichen Seite zwei, auf der östlichen zehn Thermalquellen mit der Temperatur von 38 — 40° R.

5. Zweihundert Schritte weiter aufwärts der Dala, dicht am Strombette, entspringt ferner eine Thermalquelle von 32° R., höher eine andere von 27° R. Temperatur, und noch höher hinauf lassen sich noch mehrere aus den ockerartigen Ablagerungen und der Feuchtigkeit des Bodens vermuthen. Endlich findet sich

6. auf einer am linken Ufer der Dala gelegenen Wiese, etwas unterhalb des Dorfes in nordwestlicher Richtung eine Thermalquelle, unter der Benennung Rofsgülle bekannt, von 29,5° R. Temperatur, die aber nicht zu medizinischen Zwecken benutzt wird; eine ganz ähnliche, jenseits des Flusses noch einige hundert Schritte weiter unten gelegene Thermalquelle von 27,7° R. Temperatur wird ebenfalls nicht benutzt.

Mitten unter diesen Thermalquellen entspringt eine eiskalte von 0 — + 0,5° R. Temperatur, der sogenannte Liebfrauenbrunnen; sie scheint aber nur Schneewasser zu enthalten, und erscheint daher auch nur periodisch vom Mai bis September, wann der Schnee schmilzt.

Das Thermalwasser ist klar, von einem bitterlich-salzigen Geschmack und geruchlos; nur bei Veränderung der Witterung, bevorstehenden Gewittern, oder wenn es längere Zeit gestanden, soll es einen schwachen hepatischen Geruch besitzen.

Bemerkenswerth ist die starke Entwickelung von Luftblasen in allen Thermalquellen; sie erfolgt anhaltend in den gröfsern, in den kleinern dagegen oft mit Unterbrechung von einer halben bis ganzen Minute; der Durchmes-

ser der einzelnen Luftblasen beträgt nach Brunner und Pagenstecher einen Viertel- bis halben Zoll.

Chemisch analysirt wurde das Thermalwasser zu sehr verschiedenen Zeiten von Morell, Ure, Dublanc und Payen, zuletzt von C. Brunner und J. Pagenstecher.

Hinsichtlich der festen Bestandtheile kommen Alle überein, dafs schwefelsaure Kalkerde der vorherrschende Bestandtheil ist, die Thermalquellen also zu den gypshaltigen gehören; — zwischen dem quantitativen Verhältnifs der festen Bestandtheile nach Morell's Untersuchung vom J. 1788 und dem nach Brunner's und Pagenstecher's Analyse vom J. 1829 besteht sogar nur eine geringe Verschiedenheit.

Sehr abweichend dagegen sind die Resultate hinsichts der flüchtigen Bestandtheile. Morell, Dublanc und Payen, und nach diesen Patissier und Alibert, nehmen Schwefelwasserstoffgas an; — Ure (1821), Brunner und Pagenstecher indessen fanden keine Spur davon, aber eine beträchtliche Menge von Stickgas. Wenn sich Schefelwasserstoffgas findet, so scheint es mehr in Folge äufserer Einflüsse oder durch Zersetzung der in dem Thermalwasser enthaltenen schwefelsauren Salze zu entstehen.

Nach C. Brunner's und J. Pagenstecher's Analyse enthalten in 24 Unzen Med.-Gewicht Thermalwasser:

	1. Die Lorenzquelle:	2. Die Armenbadquelle:
Schwefelsaure Kalkerde	17,083 Gr.	17,361 Gr.
Schwefelsaure Talkerde	2,654 —	1,879 —
Schwefelsaures Natron	0,678 —	0,508 —
Schwefelsauren Strontian	0,043 —	0,037 —
Chlornatrium	0,073 —	0,124 —
Chlorkalium	0,027 —	0,010 —
Chlormagnesium	0,036 —	0,032 —
Chlorcalcium	Spuren	Spuren
Kohlensaure Kalkerde	0,476 —	0,613 —
Kohlensaure Talkerde	0,003 —	0,018 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,032 —	0,028 —
Kieselerde	0,136 —	0,100 —
Salpetersaure Salze	Spuren	Spuren
	21,241 Gr.	20,710 Gr.
Kohlensaures Gas	0,357 Kub. Z.	0,312 Kub. Z.
Sauerstoffgas	0,256 — —	0,256 — —
Stickstoffgas	0,462 — —	0,487 — —
	1,075 Kub. Z.	1,055 Kub. Z.

100 Volumtheile der aus dem Thermalwasser aufsteigenden Gasblasen enthalten:

	Lorenzquelle:	Armenbadquelle:
Kohlensaures Gas	1,017 Th.	0,964 Th.
Sauerstoffgas	0,462 —	0,266 —
Stickstoffgas	98,521 —	98,770 —
	100,000 Th.	100,000 Th.

Der aus dem Thermalwasser sich absetzende Ocher enthält in 60 Granen:

Kohlensaure Kalkerde	2,40 Gr.
Kohlensaure Talkerde	0,24 —
Eisenoxyd	32,50 —
Eingemengten Schiefer	14,00 —
Wasser	10,00 —
Verlust	0,86 —
	60,00 Gr.

Der Thonschiefer, aus welchem die Thermalquellen zu Tage kommen, enthält in 60 Granen:

Kieselerde	46,90 Gr.
Kalkerde	0,35 —
Talkerde	0,68 —
Eisenoxyd	3,95 —
Thonerde	7,10 —
	58,98 Gr.

Das aus den Felsen der Umgegend auswitternde Bittersalz zeigte bei der chemischen Untersuchung, aufser einer kleinen Menge von vielleicht eingemengtem Gyps, eine geringe Menge von Chlornatrium und salpetersaurer Talkerde, von Kali keine Spur.

Das Wasser der nicht mineralischen Quellen zu Leuk enthält nur wenig kohlensaure Kalkerde, und hat die Temperatur von 8° R. bei 16,5° R. der Atmosphäre.

Das Thermalwasser wirkt, innerlich und äufserlich gebraucht, kräftig, die Se- und Excretionen, insbesondere die der äufsern Haut, der Schleimhäute und der Nieren bethätigend, heilsame Reactionen veranlassend, auf das Mischungsverhältnifs der Säfte umändernd, — aber gleichwohl sehr verschieden nach der Form seiner Anwendung.

Getrunken vermehrt es sehr die Diuresis und Transpiration, selten die Stuhlausleerung, verursacht leicht starke Congestionen und Störungen der Digestion, Appetitlosigkeit, gastrische Beschwerden, Uebelkeit, selbst Er-

brechen, Schwindel, Kopfschmerz, und bedarf nicht selten der Beihülfe von antigastrischen, ausleerenden Mitteln; — als Wasserbad benutzt, wirkt es noch erregender, reizender auf das Blutsystem und die Se- und Excretionen, besonders der äufsern Haut, und erregt in der zu Leuk üblichen Gebrauchsart in der Regel einen eigenthümlichen Badeausschlag, der nur selten bei dem innern Gebrauch desselben beobachtet wird.

Das Thermalwasser wird in folgenden Formen benutzt:

1. Als Getränk. Die Menge des täglich zu trinkenden Wassers, so wie die Dauer des Gebrauchs hängt von der Wirkung desselben und dem Zwecke des Arztes ab. — Bei äufsern Leiden, wo die Badekur als Hauptsache betrachtet wird, läfst man, blos zur Unterstützung dieser, täglich nur einige Gläser trinken; in andern Krankheiten dagegen, wo durch einen methodisch durchzuführenden innern Gebrauch dieses Thermalwassers kräftig auf den Gesammtorganismus eingewirkt werden soll, wird die Trinkkur die Hauptsache und das Bad nur nebenbei gebraucht. Man läfst in diesem Falle unbestimmt, den zweiten oder dritten Tag, ein Wasserbad nehmen und den Kranken eine Stunde lang in demselben verweilen, dagegen regelmäfsig und in steigenden Gaben täglich die Lorenzquelle trinken, mit zwei Bechern täglich anfangend, allmälig bis zu acht Bechern steigend und dann bis zu der Zahl von Bechern zurückgehend, mit der man angefangen hat.

2. Die Badekur wird gemeinhin als die wirksamste und wichtigste Kur in Leuk angesehen. Nach der in den meisten Schweizer Bädern üblichen Observanz badet man auch hier viel, verweilt lange im Bade, um einen kritischen Badeausschlag zu erregen, und läfst dann, wenn derselbe seine Höhe erreicht hat, „abbaden", d. h. die Zahl der Bäder, so wie die Zeit des Aufenthalts in ihnen

vermindern. Vergl. hierüber S. 28. — Die Bäder werden in der Temperatur von 27 — 28,5° R. genommen.

3. Als Douchebad, in Form eines oder mehrerer Strahlen, zur Unterstützung der Wirkung der Wasserbäder.

4. Zu Klystieren wird das Thermalwasser weniger gebraucht, ist aber in dieser Form sehr zu empfehlen.

5. Der Niederschlag der Thermalquellen (Mineralschlamm) wird noch seltener, und nur in Form von Umschlägen benutzt.

Der Gebrauch des Thermalwassers wird von Zundel wegen seiner reizend-erhitzenden Wirkung widerrathen bei wahrer Plethora, activen Congestionen, Blutflüssen, subinflammatorischen Leiden, chronischen Entzündungen, innern Exulcerationen, krankhaften Metamorphosen wichtiger Organe und Wassersucht; — derselbe empfiehlt es dagegen bei:

a. Verdauungsbeschwerden, — nervösen und gastrischen Leiden, fehlerhaft vermehrten Absonderungen, Ansammlung von Säure, Galle und Verschleimungen;

b. hartnäckigen Stockungen im Unterleibe, — namentlich im Leber-, Pfortader- und Uterinsystem, und dadurch bedingter Hypochondrie und Hysterie;

c. chronischen Leiden des Drüsen- und Lymphsystems, — scrophulösen Geschwülsten, Kröpfen;

d. Blennorrhöen, — veralteten Katarrhen und Leukorrhöen;

e. chronischem Rheumatismus und Gicht, — gichtischen Ablagerungen, Geschwülsten und Contracturen;

f. Nervenleiden torpider und paralytischer Art;

g. chronischen Hautausschlägen, — Krätze, nässenden Flechten, Kopfgrind;

h. psorischen und rheumatischen Metastasen.

Valesiae descriptio auct. H. Simmlero. a. a. O. p. 20.
J. J. Huggelius, von den heilsamen Bädern etc. a. a. O. S. 38.
J. Guntheri Andernac. comment. de balneis etc. a. a. O. p. 75.

Aur. Theophrasti Schreiben von warmen oder Wildbädern etc. a. a. O. S. 49.

G. Eschenreuter, aller heilsamen Bäder etc. Wirkung 1580. S. 20.

Fabr. Hildanus in: Opera omnia. 1646. T. II. p. 655.

Constantius a Castello, Baad-Gespann. Sitten 1647.

Scheuchzer, Hydrographia Helvet. a. a. O. S. 371.

Beschreibung des Leuker Bades, sammt dessen Wirkung und Gebrauch, herausg. von F. A. Natterer. Sitten 1769. Französisch übers. 1770.

Rouelle in: Journ. de médec. T. XLV. 1776. p. 541.

Struve in: Abhandlungen der ökonom. Gesellschaft zu Bern. 1782. S. 41.

Razoumowsky, Voyages etc. a. a. O. S. 115.

Morell, chemische Untersuchung etc. a. a. O. S. 156.

Develcy, observations et expériences sur les eaux thermales de Louëche. Lausanne et Paris 1798.

Systemat. Beschreibung etc. a. a. O. Th. II. S. 142.

Ure in: Bibliothèque universelle des sciences et des arts. 1821. T. XVII. Août. p. 318.

G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. II. S. 53. Th. III. S. 84.

Zundel in: Verhandlungen der med. chir. Gesellschaft des Cantons Zürich in den Jahren 1826 und 1827. 3tes Heft. Zürich 1828. S. 81.

J. F. Payen, essai sur les eaux minérales thermales de Louèsche en Suisse, Canton Valais. Paris 1828.

C. Brunner und J. Pagenstecher in: Denkwürdigkeiten der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. 1829. Bd I. Abtheil. 1. S. 239.

Bulletin des sciences méd. 1830. Fevrier p. 260.

Beschreibung aller berühmten Bäder in der Schweiz. Aarau 1830. S. 154.

Ebel et Lutz, Manuel du voyageur etc. a. a. O. S. 156.

Notices sur les propriétés médicales des eaux de Loëche, par G. Foissac. Paris 1836.

Vetter, theoretisch-praktisches Handbuch etc. a. a. O. Th. II. p. 19.

Hieran schliefsen sich:

Das Brieger-, auch Glüser- oder Natersbad genannt, liegt in einer durch die Einmündung des Seitenthals der Saltina gebildeten Erweiterung des Rhonethales in Oberwallis, 1930 F. über d. M., am rechten Ufer des Rhone, von den Flecken Brieg und Naters eine Stunde, vom Dorfe Glüs drei Viertel Stunden, fünf eine halbe Stunde

östlich von Leuk und acht Stunden von den Leuker Bädern entfernt, am Eingange der Simplonstrafse, welche über die rothe Brücke der Saltina im Süden von Brieg aufwärts führt, und am Fufse der nördlich sich erhebenden, begletscherten Gipfel des Bietschhorns (9870 F.) und des Nesthorns (10,640 F. über d. M.).

Das Bad wurde 1471 angelegt, 1521 bedeutend erweitert und ehemals so stark besucht, dafs in seiner Nähe zwei Weiler entstanden, welche man Ober- und Unterbad nennt Mit dem wachsenden Ruf und der Aufnahme Leuk's kam es indessen immer mehr in Verfall und wird jetzt fast gar nicht mehr besucht.

Obgleich Gebirge mit ewigem Schnee und Eis den Horizont begrenzen, so ist das Klima doch gesund und ausnehmend warm, und es gedeihen daselbst köstliche Weine, Safran und andere Früchte des südlichen Himmels im Ueberflufs.

Der M.quellen sind zwei: eine Thermalquelle von 37° R. und eine kalte Quelle von 5° R. bei 18° R. der Atmosphäre, die beide mit schwefelichtem Geruche dicht neben einander aus einem und demselben Felsen hervorbrechen. Eine chemische Analyse ist nicht bekannt; doch ist die Thermalquelle an Gehalt und Wirkung denen von Leuk fast gleich, nur etwas schwächer.

J. D. Tabernaemontanus, Neuer Wasserschatz. a. a. O. T. II. Cap. 39. S. 553.

J. J. Huggelius, von den heilsamen Bädern etc. a. a. O. S. 36.

J. Güntheri Andern. comment. de balneis etc. a. a. O. p. 74.

G. Eschenreuter, aller heilsamen Bäder etc. Wirkung etc. a. a. O. S. 19.

Scheuchzer, Naturhistorie etc. a. a. O. Th. II. S. 318. 383.

R. Brandes, Archiv. Bd. XXX. S. 220.

G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. II. S. 65.

Beschreibung aller Bäder etc. a. a. O. S. 319.

A. Vetter, theoretisch-praktisches Handbuch etc. a. a. O. Th. II. S. 18.

Das Bagnebad liegt in Unterwallis, nahe bei dem Hauptdorfe des Bagnethals, le Châble oder Bagne, an der vom Chermontanegletscher herabkommenden Dranse, 2470 F. üb. d. M., vier und eine Viertelstunde von Martigny, sieben Stunden vom grofsen Bernhard und neun Stunden von Sitten entfernt, in einer von Ueberschwemmungen, unter denen sich die von 1545 und 1818 besonders verderblich erwiesen, oft heimgesuchten, an grofsen Naturscenen reichen Gegend.

Das Bad war früher sehr berühmt, wurde aber 1545 zerstört und verschüttet. Nach langem Nachforschen hat man die M.quelle, welche schwefelhaltig ist, wieder entdeckt und dabei ein Gebäude aufgeführt; doch wird die Badeanstalt bis jetzt nur noch wenig besucht.

R. Brandes, Archiv. Bd. XXX. S. 220.

G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. II. S. 216. Th. III. S. 176.

Beschreibung aller berühmten Bäder etc. a. a. O. S. 313.

A. Vetter, theoretisch-praktisches Handbuch etc. a. a. O. Th. II. S. 22.

Die M.quelle von Trois-Torrens. Bei diesem am Eingange des romantischen Illierthales, welches von den höchsten Bergen begrenzt und von der wilden Vieze bewässert wird, 2570 F. über d. M. gelegenen, eine Stunde südwestlich von Monthey, zwei Stunden nordwestlich von St. Maurice entfernten Dorfe befindet sich eine Eisenquelle, von ihrem ocherartigen Niederschlag das Rothwasser genannt, die mit einer mittelmäfsig eingerichteten und, besonders von der Umgegend, zahlreich besuchten Badeanstalt im Wirthshaus zum Kreuz versehen ist.

Das M.wasser enthält nach Gosse in sechszehn Unzen:

Schwefelsaure Kalkerde . . .	16,0 Gr.
Schwefelsaure Talkerde . . .	7,5 —
Kohlensaure Kalkerde . . .	7,5 —
Eisen und Kohlensäure . . .	unbestimmte Menge.

Es wird besonders als Bad gegen Verstopfungen benutzt.

In dem in geringer Entfernung gegen Westen sich öffnenden Seitenthal Morgin entspringen mehrere Schwefelquellen; auf den Alpen umher bemerkt man Spuren von Salzlagern. Auch befindet sich, anderthalb Stunden von Trois Torrens, auf dem Col d'Abondance bei der Kapelle, wo die Grenze zwischen Wallis und Savoyen ist, 4050 F. über d. M., ein morastiger Teich mit mehrern starken eisenhaltigen Quellen.

Verhandlungen der naturforsch. Gesells. Chur 1826. S. 100.

G. Rüsch, Anleitung. a. a. O. Th. II. S. 384. Th. III. S. 265.

Beschreibung aller berühmten Bäder. a. a. O. S. 69. 371.

A. Vetter, theoretisch-praktisches Haudbuch a. a. O. Th. II. S. 23.

Die M.quelle von Combiolaz, in Oberwallis, am linken Ufer der Borgne, drei Stunden von Sitten, 2760 F. über d. M., in dem durch Gletscher, Waldströme, Wasserfälle und schöne Aussichten ausgezeichneten Herensthale.

Die unter dem Namen des „Flofsbrunnen" bekannte, zu den erdigen Salzquellen gehörende M.quelle wurde im J. 1544 entdeckt, bis 1574 auf Salzgewinn benutzt, und dann aufgegeben, weil sie nicht ergiebig genug war. Im Jahre 1818 machte die Cantonsregierung neue Versuche, um kräftigere Salzadern aufzufinden, oder wenigstens das süfse Wasser abzuleiten, die zwar wieder aufgegeben, aber im Jahre 1827 von Privaten fortgesetzt wurden. Anstalten zu ihrer medizinischen Benutzung fehlen bis jetzt noch.

Nach einer ältern Analyse von Baup sind die vorwiegenden festen Bestandtheile in derselben: Chlornatrium (in 100 Pfd. Wasser

$1\frac{1}{32}$ Unzen), schwefelsaures Natron (2 Unzen), schwefelsaure Talkerde (1 Unze), schwefelsaure Kalkerde ($3\frac{1}{2}$ Unze).

G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. II. S. 317. Th. III. S. 242. Beschreibung aller berühmten Bäder etc. a. a. O. S. 385.

Nur namentlich zu erwähnen sind:

Von Schwefelquellen:

Die drei Rhonequellen, welche 5400 F. über d. M. am prächtigen Furkagletscher entspringen; die gröfste darunter hat die Temperatur von 14° R., enthält nach Saussure auch Glaubersalz und bildet, wie die beiden andern, einen rothen, schwefeligen Niederschlag.

Die Schwefelquelle von S. Ulrichen, zwischen diesem Orte und dem rechten Ufer des Rhone.

Die Schwefelquelle auf der Alp Arp, zwei und eine halbe Stunde von Leuk, — wird gegen Fieber, Krätze und andere Hautkrankheiten gerühmt.

Die Schwefelquelle bei Beauvernier, zwei Stunden von Martigny, 2180 F. über d. M., in einer finstern Gegend.

G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. II. S. 215. ff. Th. III. S. 175.
Beschreibung aller berühmten Bäder etc. a. a. O. S. 388. ff.

Von Salzquellen:

Die Augstportquelle bei Gräuchen im St. Niclausthale, 4750 F. über d. M., auf dem linken Ufer der Visp, vier und eine halbe Stunde von Visp, schon 1557 erwähnt, entspringt eiskalt aus einem davon gelb gefärbten, abgelegenen Felsen des Riedberges. Das M.wasser steht bei den Umwohnern in grofsem Ansehn, und obgleich es an allen Einrichtungen zu seiner Benutzung fehlt, erfreut es sich doch eines grofsen Zuspruchs von Kranken, die es theils als Getränk, theils als Bad gebrauchen, theils auch in Krügen und Fässern zu gleichem Zwecke verführen.

Es soll nach alten Nachrichten Kupfer und Alaun enthalten, wirkt antiphlogistisch und abführend, und dient vornehmlich gegen Engbrüstigkeit, Wassersucht, Augen- und Gliederkrankheiten. Nach Andern ist es ein Schwefelwasser.

Die Salzquelle zu Vex, im Eringerthale, zwei Stunden von Sitten, — schon seit 1544 benutzt; — eine ähnliche befindet sich auf dem Vex gegenüberliegenden St. Niclausberge in der Gemeinde Nendatz im Zehnten Gondis, drei und eine halbe Stunde von Sitten.

G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. II. S. 319.
Beschreibung aller berühmten Bäder etc. a. a. O. S. 386. ff.

Von Säuerlingen:

Der Säuerling bei der Kirche Evolena im Eringerthale, fünf Stunden von Sitten, in der Mitte eines grofsen, von Gletschern umgebenen Thalkessels, zwischen fruchtbaren von der M.quelle bewässerten Triften, 3890 F. über d. M., — wird von den Einwohnern stark benutzt.

Der Säuerling von Orsieres, beim Eingange ins St. Bernhard- und Ferretthal, mitten unter Gletschern, vier und eine halbe Stunde von Martinach, 2810 F. über d. M., — hat Aehnlichkeit mit denen zu Courmayeur im Königreich Sardinien.

G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. II. S. 365. Th. III. S. 256.

Beschreibung aller berühmten Bäder etc. a. a. O. S. 387.

Verhandlungen der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. 1831. S. 2.

Von Eisenquellen:

Das Rothwasser zu Saas, einem Dorfe des Rosathales, fünf und eine halbe Stunde von Visp, entspringt, 4560 F. über d. M., bei der Kirche am Fufse eines steilen Felsens, bildet einen starken Niederschlag, ist von lauer Temperatur und wird von den Einwohnern häufig gebraucht.

Die M.quelle bei Schellon (Saillon), im Zehnten Martinach, vier Stunden von Sitten, ebenfalls lau, wird mit Nutzen gegen Verstopfungen, Kröpfe und Krätze gebraucht.

Die Eisenquelle bei St. Branchier, drei Stunden von Martinach, in dem an schauerlichen Gebirgsscenen überaus reichen Entrementthale, an der Strafse nach Aosto.

Die Eisenquelle zu Vauvrier, am linken Ufer des Rhone, vier Stunden von St. Maurice, auf der grofsen Strafse von St. Maurice nach Genf.

G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. Th. II. S. 411. Th. III. 284.

Beschreibung aller berühmten Bäder etc. a. a. O. S. 384. ff.

II. Die Heilquellen im Canton Tessin.

Der Canton Tessin, das südliche Bollwerk der Schweiz, und eine der Alpenpforten nach Norden und Süden; im Norden von den Cantonen Uri und Graubündten, im Osten von letzterem und dem lombardisch-venetianischen Königreich, im Süden von diesem und dem Königreich Sardinien, im Westen von letzterem und einem kleinen Theil von Wallis begrenzt, liegt vom Kamme der Lepontiner Alpen bis zum Lago maggiore und di Ceresio (Luganer See) im Hoch- und Mittelgebirge, und nur der gegen die Lombardei, im Süden des Ceresio, hervorspringende Theil gehört dem Hügellande an. Gewaltige Gebirgszweige ziehen in unmerklich abnehmender Höhe und Kahlheit von jener Centralkette nach Südosten und Süden, welche hier meistens ganz anders ausgestattet sind, als jene der deutschen Schweiz, indem sie gröfstentheils aus auf einander gethürmten, unförmlichen, kahlen, senkrecht abgeschnittenen, in scharfe Spitzen sich endenden Felsblöcken bestehen; auch kommt, wohl der dürren Erdrinde wegen, die Kraft der Milchkräuter dieses Theils der Alpen der auf den nördlichen Alpen nicht gleich. Beinahe der ganze Canton ist Urgebirge; nur im südlichen Theile finden sich Berge und Hügel von Flötzkalkstein und Kalkschiefer; Gneus, adriger Granit, Glimmerschiefer, Urkalkstein, Tropfstein und Porphyr sind die am häufigsten vorkommenden Steinarten.

Das Klima dieses Cantons, im Allgemeinen gesund, gehört, wie mit zu dem wärmsten, so auch mit zu dem kältesten der Schweiz; bei gleicher Höhe ist aber ein Ort in diesem Canton wärmer, als auf der Nordseite der Alpen.

Tessin besitzt nur wenige M.quellen und keine von bedeutendem Rufe; von Alpenquellen nur zwei: Onsernone und Airolo.

Der Canton Tessin, geographisch und statistisch geschildert von St. Franscini. St. Gallen 1835.

Die Schwefelthermalquelle von Onsernone, auch Bagni di Crana genannt, entspringt 3270 F. über d. M. im Hintergrunde des Onsernonethales, am Fufse des 5480 F. hohen Canarossa, drei Viertelstunden nördlich von den Dörfern Crana und Vergeletto, neun und eine halbe Stunde nordwestlich von Locarno, in einer durch die Nähe des Lago maggiore und Locarner See's reizenden, schön bewaldeten Gegend.

Das Thermalwasser hat die Temperatur von 28° R. und wird, obwohl schon seit langer Zeit, doch, bei der schlechten Beschaffenheit der Badeeinrichtungen, fast nur von den Bewohnern der Umgegend benutzt.

G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. II. S. 30. Th. III. S. 70.
Beschreibung aller berühmten Bäder. a. a. O. S. 350.
A. Vetter, theoretisch-prakt. Handbuch. a. a. O. Th. II. S. 39.

Von noch geringerer Bedeutung sind:

Die Fonte di San Carlo zu Airolo, einem Dorfe im Bedrettothale, dem höchsten des Cantons, am südlichen Fufse des St. Gotthard und auf dessen grofser Strafse an der Vereinigung mehrerer Thäler, 3794 F. üb. d M. gelegen. Das Wasser derselben, welches nach Fäsi Vitriol und Salpeter führen und bitter-sauer schmecken soll, enthält nach Ebel nur Selenit, und wird von den Ortseinwohnern als Heilquelle benutzt. Eine Badeanstalt ist nicht vorhanden.

G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. II. S. 298. Th. III. S. 231.
Beschreibung aller berühmten Bäder etc. a. a. O. S. 309.
A. Vetter, theoretisch-prakt. Handbuch. a. a. O. Th. II. S. 39.

Die Aqua rossa im Blegnothale, eine halbe Stunde von den Dörfern Dongio und Lotigna, in der Mitte zwischen beiden, sie-

ben Stunden nördlich von Bellinzona, 2240 F. über d. M., am Fufse des 5650 F. hohen Lukmanier, — eine erdige Eisenquelle, die eine leicht zugängliche, kleine Badeanstalt besitzt. Das neben dem Bade aus einem felsigen Bergabhange fliefsende M.wasser schmeckt süfslich-sauer, zusammenziehend, setzt eine Menge röthlichen Eisenochers ab, bildet einen festen Badestein und soll Eisen und Kalkerde enthalten. Man rühmt es vorzüglich gegen Rheumatismen.

In demselben Thale befinden sich noch die ähnlichen Eisenquellen zu Ghirone, am rechten Ufer des Blegno, zwölf Stunden von Bellinzona, — bei Lampo, im obersten Theile des Blegnothales, am Fufse des Greinaberges, dreizehn und eine halbe Stunde von Bellinzona, — bei Olivone, zehn und eine halbe Stunde von Bellinzona.

Helvetischer Almanach. 1812. S. 109. 110.
G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. II. S. 410. Th. III. S. 284.
Beschreibung aller berühmten Bäder. a. a. O. S. 311.
A. Vetter, theoret.-prakt. Handbuch. a. a. O. Th. II. S. 39.

Die Schwefelquelle von Stabio, eine Stunde südlich von Mendrisio, zwei und eine halbe Stunde westlich von Como, vier Stunden östlich von Varese und vier und eine halbe Stunde südlich von Lugano, — das südlichste und niedrigste aller Schweizerbäder, schon in der Lombardischen Ebene 670 F. über d. M., in einer durch die Nähe der berühmten Seen von Como, Lugano u. a. reizenden Gegend. Das bequem eingerichtete Bad wird ziemlich stark aus dem nördlichen Theil der Lombardei und dem südlichen Tessins besucht; am geeignetsten, besonders für Brustkranke aus den nördlichen Gegenden, ist der Aufenthalt im Mai und im September.

G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. II. S. 215. Th. III. S. 174.
Beschreibung aller berühmten Bäder. a. a. O. S. 366.
A. Vetter, theoret.-prakt. Handbuch. a. a. O. Th. II. S. 39.

III. Die Heilquellen im Canton Uri.

Der sich vom St. Gotthard nach Norden bis zum Vierwaldstätter See hinziehende und im Westen von Wallis, Bern und Unterwalden, im Süden von Tessin, im Osten von Graubündten, Glarus und Schwyz, im Norden vom Vierwaldstätter See und von Schwyz begrenzte Canton Uri besteht aus dem Hauptthale der Reufs, von welchem mehrere kleine Seitenäste nach Osten und Westen ausgehen; in der Richtung dieses Querthales der Alpen liegen auch seine beiden fahrbaren Zugänge: am Vierwaldstätter See und St. Gotthard. Den Kern des Landes bildet Urgebirge, das fast durchgängig, besonders in der Tiefe undeutlich geschichtet ist: auf dem St. Gotthard stehen die Schichten beinahe senkrecht, weiter nach Norden mehr oder weniger, doch überall steil nach Süden eingesenkt. Der ganze Canton ist Hochgebirgsland, mit Ausnahme der untern an Nidwalden und Schwyz grenzenden Mittelgebirgs-Partien: es ist ein Chaos von tiefen Schluchten und Thälern, Hügeln und ungeheuren Gebirgen, deren Kuppen und Kämme gröfstentheils weit in die Schneeregion hineinreichen und mächtige Firnen tragen.

Das Klima des Landes ist im Ganzen gesund; aber der Temperaturwechsel ist häufig und schnell, besonders im Frühling; der Sommer ist gewöhnlich heifs und feucht und Gewitter nicht selten.

Die wenigen hier benutzten M.quellen sind von untergeordneter Bedeutung.

Das Moosbad, am Fufse des aus Sandstein bestehenden Bannwaldes, zwischen Altdorf und Flüelen, zwanzig Minuten von beiden, nahe bei der Strafse auf einer Moorfläche, 1410 Fufs über d. M.

Die hier entspringende Schwefelquelle ist klar und durchsichtig, stark perlend, riecht und schmeckt gewürmt etwas nach Schwefel. Die dabei errichtete Badeanstalt wird von den Einwohnern des Cantons häufig besucht und soll sich das M.wasser, als Bad angewendet, bei gichtischen und rheumatischen Beschwerden als nützlich bewährt haben.

G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. II. S. 194. Th. III. S. 162.

Beschreibung aller berühmten Bäder. a. a. O. S. 346.

Die Schwefelquelle bei Unterschächen, in der Ebene des wild-romantischen Schächenthales, drei Stunden östlich von Altdorf, 3170 F. über d. M.

Im J. 1495 wurde am linken Ufer des Schächen auf ebenem, von einem Wäldchen umgebenem Grasplatz ein Badehaus erbaut und das M.wasser durch hölzerne Röhren unter dem Bache dahin geleitet. Später in Verfall gerathen, wurde es 1704 wieder hergestellt; aber seit 1770 ist es aufser Gebrauch gekommen und man sieht jetzt nur noch die Mauern, nachdem 1811 die Regierung aus dem kupfernen Badekessel Münzen schlagen liefs.

Die M.quelle kommt eine Viertelstunde südlich vom Dorfe, am Eingange ins Brunnithal, aus einem 84 Fufs tiefen Stollen unter einem senkrechten am rechten Ufer des Schächen aufsteigenden Kalkschieferfelsen hervor, ist ganz klar und geschmacklos, nur gewärmt etwas schwefelig schmeckend, und riecht gelind empyreumatisch. Sie fliefst jetzt kalt aus dem Stollen hervor, soll aber an ihrem Ursprung lauwarm sein und ehe sie sich mit gemeinem, aus der Decke sickerndem Wasser vermengt, ein mondmilchartiges Sediment absetzen. Das M.wasser, welches nach einer ältern Beschreibung leichter als gemeines sein, und Schwefel, Vitriol, Salz, Alaun und Kalkerde enthalten soll, steht bei den Bewohnern des Cantons in grofsem Rufe und wird viel zum Badegebrauche verführt. Es soll sich namentlich wirksam zeigen bei chronischer Gicht, Krätze, Lähmungen, Contracturen, lymphatischen Stockungen, Verschleimungen der Brust- und der Unterleibsorgane und bei Unfruchtbarkeit von Atonie und Verschleimung des Uterus. — Auch ist hier Gelegenheit zu Molkenkuren.

G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. II. S. 201.

Nur namentlich zu erwähnen sind:

Die Schwefelquellen bei Bauen, zwei Stunden von Altdorf, am westlichen Ufer des Vierwaldstätter Sees, aus einer ganz in der Formation des Alpenkalks liegenden Schlucht tropfenweise hervorquillend, — und zu Trudelingen im Schächenthal, anderthalb Stunden von Altdorf, als Bad gegen Krätze gerühmt.

G. Rüsch, Anleitung etc. Th. II. S. 221. Th. III. S. 184.
Beschreibung aller berühmten Bäder etc. S. 388. 390.

IV. Die Heilquellen im Canton Graubündten.

Graubündten, dieses erhabenste Hochthal Europa's, das auf einem Raum von 140 Quadratmeilen durch fast dritte-halbhundert Gletscher und über funfzig bedeutende Wasserfälle grofsartig geschmückt ist, wird im Norden von Uri, Glarus, St. Gallen, dem Fürstenthum Lichtenstein, Vorarlberg und Tyrol, im Osten von letzterem und dem lombardisch-venetianischen Königreiche, im Süden von letzterem und im Westen von St. Gallen, Glarus, Uri und Tessin begrenzt. Der Canton liegt ganz im Hochgebirge, von den Rheinalpen, dem Rhätikon, den Engadin- und Rhätischen Alpen und deren südlichen Zweigen umschlossen, und besteht hauptsächlich aus zwei grofsen Thälern: dem Rheinthal und dem Engadin, die wieder mehrere, zum Theil sehr bedeutende Seitenthäler enthalten. So öffnen sich am linken Ufer des Vorderrheins: das Barkuns-, Pontailjas- und Brigels-Thal, auf dem rechten Ufer: das Medelser-, Somwix-, Lugnetz-, Savien-Thal; auf dem Hinterrhein: das Rheinwald-, Schamser- mit dem Farera-, Domleschger- mit dem Albula-Thale (mit Oberhalbstein und Davos); Schalfik und Prättigau gehören dem rechten Ufer des Rheins an. Jenseits der Hochalpen liegen das Calanca-, Misocco-, Poschiavo- und Münster-Thal.

Die Gebirgsarten sind vorherrschend Granit, Gneus und Sienit; die Hauptgebirgsart des Ober-Engadins Quarz, weifser Feldspath, Glimmer und Hornblende.

Das Klima ist im Norden der Centralkette der Alpen wie im Canton Uri; im Süden derselben haben nur das Calanca- und Misocco-Thal in ihren untern Theilen milderen Himmel; das Poschiavo- und Münsterthal sind rauh, aber gesund; am rauhsten ist aber Engadin.

Graubündten ist überaus reich an wichtigen M.quellen, deren Bedeutung durch die Oertlichkeit noch vermehrt wird. Denn die grofsartige Natur, welche im Süden der rhätischen Alpen in den genannten Thälern waltet und im obern Engadin zu einem seines Gleichen nirgend mehr in Europa findenden Hochthale entwickelt ist, wo dicht an der Baumgrenze in der Region von Alpenwiesen jede Alpenquelle zu einem hochromantischen, wenn gleich durch die Rauheit des Klima meist auch beschwerlichen und unbequemen, aber darum doch für gewisse Kranke heilkräftigen Aufenthaltsorte wird, verläugnet sich auch im Norden der bündnerischen Gebirgskette nicht. Dazu hat der Mensch in diesen Hochthälern zugleich den Gewinn der Fremde zur Zierde der Heimath verwendet. „Ein solches Thal, das Ober-Engadin," sagt L. v. Buch, „welches in jeder andern Lage selbst ein sehr hohes Gebirge sein würde, und zu dem man hinauf zu steigen Tage lang Zeit gebraucht hat, so bewohnt, mit so grofsen und schönen Dörfern in seiner ganzen Ausdehnung besetzt zu finden, wird allemal sonderbar überraschen. Die Grenze der Bäume läuft wenig hoch über dem Grunde an den Abhängen des Thales fort; die Alpennatur ist auf den Wiesen entwickelt und Schneegipfel steigen von beiden Seiten ganz nahe über den grünen Alpen hervor. Doch sind es hier nicht Alpenhütten, welche die Menschen bewohnen, sondern oft möchte man sie für Paläste halten: so grofs, so ansehnlich und zierlich sind die Häuser gebaut. Balkons mit künstlichen eisernen Geländern, grofse Freitreppen, symmetrisch vertheilte Fenster über die weifse Fläche des Ganzen lassen keine Alpenhirten hinter diesen Mauern erwarten. Noch weniger die Menge der schnell rollenden Wagen auf

ebenen und trefflich erhaltenen Chausseen auf einer Höhe, zu welcher man die Saumpferde nur eben mit großer Mühe auf schmalen Fufswegen sich hat heraufarbeiten sehen." — „Es wird," sagt H. Zschocke, „kein Fremdling Rhätien sehen, dessen Seele nicht von Wollust und Entsetzen erfüllt wird. Hoch über seinem Haupte erblickt er blühende Auen, Höfe und Kirchen an den Wolken des Himmels und Dorfschaften, bei fünftausend Fufs höher gelegen, als der Spiegel des Weltmeers steht."

Die nördlichen Alpenquellen Graubündtens erheben sich nicht zu gleicher Höhe, als die südlichen, an der steileren Abdachung der Sonne zugewendeten: wofür die tiefer herabsteigende Schneegrenze wohl die natürlichste Erklärung bietet.

Leu's Helvetisches Lexikon. Zürich 1747—1765.

Heigelin, Briefe über Bündten. Stuttgart 1793.

Meyer, die neuen Strafsen durch den Canton Graubündten. In 30 Blatt von Chur über den Splügen bis zum Comersee und über den Bernhardino bis Bellinzona dargestellt und nach der Natur gezeichnet etc. mit einer Einleitung und Erklärung von Ebel. Zürich 1826.

J. K. v. Tscharner, der Canton Graubündten, historisch, statistisch und geographisch dargestellt. Chur 1842.

Guintherus Andernac. a. a. O. p. 128 ff.

Tabernaemontanus. a. a. O. Th. I. Cap. 87. p. 469.

Theophr. Paracelsus. a. a. O. p. 60.

Die Mineralquellen zu St. Moritz, Schuls, Tarasp, Fideris, St. Bernardin, Peiden, Vals und Belvedere chemisch untersucht von G. W. Capeller; historisch-topographisch und therapeutisch dargestellt von F. A. Kaiser. Chur 1826.

A. Vetter, theoretisch-praktisches Handbuch. a. a. O. Th. II. S. 39 ff.

Kaiser in: Kastner's Archiv. Bd. X. S. 329.

---

1. *Der Sauerbrunnen von St. Moritz* (*San Morizzo*), die höchste der bekannten M.quellen Europa's, entspringt in dem südwestlichen Theile des Ober-Engadins, auf einer sumpfigen Wiese, am östlichen Ufer des Moritzsees, eine halbe Stunde von dem Dorfe St. Mo-

ritz, 432 Fufs tiefer als letzteres. — Das Dorf, dessen Einwohner die romanische Sprache reden, liegt 5571 Fufs über dem Spiegel des Meeres, vierzehn Stunden südlich von Chur, neun Stunden nordöstlich von Chiavenna, eilf Stunden nördlich von Sondrio, neun Stunden nördlich von Tirano und vierzehn Stunden südwestlich von Finstermünz, — und erfreut sich einer grofsartigen Aussicht auf seine der höheren Alpennatur angehörende Umgegend, auf den 430 Fufs tiefer gelegenen, eine halbe Stunde im Umfang haltenden See, seine malerischen Umgebungen und das herrliche Panorama von hohen Alpen und Gletschern, unter welchen mehrere sich bis zu 8 — 10000 Fufs Höhe üb. d. M. erheben, — der Monte del Oro bis zu 10,750 F., der Roseggio bis zu 10,850 F.

Wegen der hohen Lage und der Nachbarschaft dieser Gletscher ist das Klima im Allgemeinen rauh und schnellem Temperaturwechsel unterworfen. Im hohen Sommer und nach einem heifsen Tage sieht man oft des Morgens die ganze Landschaft mit Schnee bedeckt. Das Thermometer zeigt um 5 Uhr Morgens + 1 — 2° R., steigt bis 9 Uhr auf + 7 — 8°, bis 2 Uhr Nachmittags auf + 18 — 20° und sinkt dann wieder bis 5 Uhr auf + 12° und bis 10 Uhr Abends auf 6 — 7° R.

Die Heilquelle scheint schon lange bekannt, kam jedoch erst in besondere Aufnahme, seit Paracelsus dieses Mineralwasser, welches er das erste Europa's nennt, im J. 1539 beschrieben. Gefafst wurde sie erst im J. 1670, — im J. 1674 von Victor Amadeus, Herzog von Savoyen, mit grofsem Nutzen gebraucht. In neuerer Zeit haben Wettstein und Kaiser Monographieen über sie geliefert.

Bei der Quelle selbst befand sich früher ein Badehaus; die Kurgäste mufsten im Dorfe wohnen, wo man aufser in zwei privilegirten Häusern, dem Ober- und Unter-Flugi, noch in einigen Privathäusern Wohnung und die zum Baden nothwendigen Einrichtungen fand. Diejenigen, welche die Trinkkur gebrauchten, mussten sich mitten durch den Sumpf eine halbe Stunde weit zur Quelle begeben, wo die Trinker in einem Gebäude mit zwei heizbaren Zimmern nothdürftiges Obdach fanden. Zweckmäfsigern Verbesserungen setzten sich die politischen Verhältnisse des bündtnerischen Gemeinwesens lange entge-

gen; indessen ist diesen Uebelständen jetzt durch eine neue, im Jahre 1833 gegründete, am Rosetschg selbst gelegene Brunnen- und Badeanstalt abgeholfen worden, in welcher sich, aufser einer Trinkhalle und zwei Sälen zur Bewegung, noch Einrichtungen zu Wasserbädern mit heizbaren Kabinetten befinden.

Die Mineralquelle entspringt am Fufse des Rosetschgberges (Roseggio) aus sumpfigem Grunde, am rechten Ufer des Inn, 5280 F. hoch, wo Granit und Schiefer streichen und sich zugleich Lager von Eisenerz finden. Das Mineralwasser, das sich in einem Becken von rothen Granitplatten, aus dessen Tiefe fortwährend Luftblasen emporsteigen, sammelt, setzt einen ocherartigen Niederschlag ab, welcher aus Talk- und Kalkerde haltigem Eisenoxyd besteht, und fliefst aus sechs und mehreren (nach Einigen aus funfzehn) Aederchen zusammen.

Der Zuflufs von M.wasser ist nicht unbedeutend. Das erwähnte Granitbecken, welches an kubischem Inhalt 14,640 Kub. Zoll fafst, füllt sich während der Sommerzeit in einer Stunde, und bei kleinem Wasserstand im Spätjahr in anderthalb Stunden.

Der Gehalt des Wassers an kohlensaurem Gase ist nach Beschaffenheit der Witterung sehr verschieden: schwächer bei nasser, stärker bei trockner Witterung, am gleichmäfsigsten im September und Oktober, wenn alles schmelzbare Eis und Schnee von den Bergen abgeflossen ist; noch stärker fand man ihn im Winter unter der Eisoberfläche.

Ungefähr tausend Fufs von der Quelle entfernt findet sich ein zweiter unbenutzter Säuerling auf einer sumpfigen Wiese, welcher aber durch Vermischung mit Sumpfwasser verdorben ist. Weiterhin bei Celerina war einst ein Schwefelwasser, welches aber längst versiegt ist. —

Das Mineralwasser ist klar, perlend, ohne Geruch, von stark säuerlichem, prickelndem, adstringirendem Geschmack. In wohlverwahrten Krügen kann man es lange aufbewahren und weithin versenden; aber beim Zutritt der Luft wird es leicht zersetzt. Bei + 7° R. der Atmosphäre fand Capeller die Temperatur des Wassers zwischen 5 — 6° R.; sein spec. Gewicht beträgt nach Capeller: 1003, nach Rüsch: 1006.

Nach **Capeller** enthalten sechzehn Unzen Wasser:

Schwefelsaures Natron	2,43 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	0,30 —
Chlornatrium	1,25 —
Chortalcium	0,08 —
Kohlensaure Kalkerde	2,90 —
Chlorcalcium	0,02 —
Kohlensaure Talkerde	2,40 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,32 —
Extractivstoff	0,01 —
	9,71 Gr.
Kohlensaures Gas	20,5 Kub. Zoll.
Atmosphärische Luft	0,6 — —
	21,1 Kub. Zoll.

Balard, Professor in Montpellier, fand 1824 in 1000 Kubikcentimètres des versendeten M.wassers:

Kohlensaures Natron	0,136 Grammen
Schwefelsaures Natron	0,323 —
Hydrochlorinsaures Natron	0,075 —
Organisch-thierische Materie	0,028 —
Kieselerde	0,070 —
Alaunerde	0,021 —
Kohlensaures Eisen	0,162 —
Kohlensaure Kalkerde	0,804 —
Kohlensaure Bittererde	0,043 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,011 —
	1,673 Gr.
Kohlensaures Gas	932,0 Kub.-Centimètres.
Stickgas	42,1 — — —
Schwefelwasserstoffgas	7,5 — — —
Sauerstoffgas	Spuren
	981,6 Kub.-Centimètres.

Getrunken wirkt dasselbe gelind eröffnend, sehr diuretisch, aber zugleich belebend stärkend, zusammenziehend, und hat sich besonders hülfreich erwiesen bei Verschleimungen, Blennorrhöen, Leiden der Digestion und Assimilation und andern Krankheiten von atonischer Schwäche, namentlich bei:

a. Verschleimung und Säure des Magens, Sodbrennen, Appetitlosigkeit, Magenkrampf, krampfhaftem Erbrechen, Flatulenz, Trägheit des Darmkanals;

b. Stockungen im Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden, Gelbsucht und hierdurch begründeten Dyskrasien;

c. chronischen Leiden der Respirationsorgane, Verschleimungen, veralteten Katarrhen, Schleimasthma, Krampfhusten;

d. Krankheiten der Harn- und Geschlechtswerkzeuge von Schwäche, Blennorrhöen, Fluor albus, Gonorrhoea secundaria, Pollutionen, Gries- und Steinbeschwerden;

e. chronischen Nervenleiden, Hysterie, nervöser Hypochondrie, Schwindel, Cephalaea;

f. gichtischen Leiden, insofern sie durch Schwäche bedingt oder mit bedeutenden Leiden der Digestionsorgane complicirt sind.

g. Endlich wird es auch bei Kindern gegen Schwäche der Verdauungswerkzeuge, Wurmbeschwerden, Skropheln und Rhachitis empfohlen.

Noch ist zu bemerken, dafs Troxler dieses M.wasser in dem Siechthum der Säufer, wenn einmal die Kopf- und Magenleiden beseitigt sind, nebst den kalten Waschungen, sehr heilsam gefunden und zur Vollendung der Kur dringend empfohlen hat: es helfe den Magenbeschwerden, wie dem Schwitzen und Zittern als Folge der Trunksucht so gewifs ab, als Opium dem Rauschschwindel.

Zu widerrathen ist dagegen der innere Gebrauch desselben in allen den Fällen, wo Eisenwasser im Allgemeinen contraindicirt sind, namentlich bei wahrer Plethora, activen Blutcongestionen und Blutflüssen, fieberhaften Beschwerden, innern Exulcerationen, bei Lungentuberkeln, Neigung zu Bluthusten, und Anlage zur floriden Lungensucht.

Benutzt wird dasselbe als Getränk und Bad.

Man läfst an der Quelle anfänglich zwei Gläser täglich trinken, vermehrt diese Zahl allmählig steigend bis zu sechs und acht, und vermindert sie dann wieder ebenso allmählig.

Die Wasserbäder, welche man zu 27,5 bis 31,25° R. Temperatur gebrauchen läfst, werden besonders gegen

Hysterie, nervöse Hypochondrie, krampfhafte Leiden, krankhafte Störungen der Menstruation, Verdauungsbeschwerden und Nervenschwäche empfohlen, — dagegen mit Recht widerrathen bei Schwäche der Lungen, Vollblütigkeit, activen Blutcongestionen, organischen Fehlern des Herzens und der grofsen Gefäfse und während der Schwangerschaft.

Die günstigste Zeit der Kur ist im Monat September, weil in dieser Jahreszeit der Mineralbrunnen am kräftigsten und auch die Witterung am beständigsten.

Nicht selten bedient man sich des M.wassers von St. Moritz als Nachkur nach dem Gebrauch von Pfeffers. — Die Versendung dieses M.wassers ist sehr beträchtlich.

Scheuchzer, Naturhistorie etc. a. a. O. Th. II. S. 258 ff.

Morell, a. a. O. S. 356 ff.

J. U. Wettstein, Skizzen über die Sauerwasserquelle bei St. Moritz. Chur 1819. (Dasselbe Italienisch u. d. T.: Saggio sulla sorgente acidula di San Maurizio. Milano 1834). Die zweite Auflage u. d. T.: Beschreibung der St. Moritzer Brunnen- und Badeanstalt. Chur 1833.

Capeller und Kaiser. a. a. O. S. 7.

Bulletin des sciences médicales. 1827. T. XI. p. 163.

Notices sur les eaux minérales de St. Maurice, par Bernard Heinz.

G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. II. S. 326. Th. III. S. 245.

Beschreibung aller berühmten Bäder. a. a. O. S. 226.

A. Vetter. a. a. O. Th. II. S. 41.

Das Engadin und die Engadiner. Mittheilungen an dem Sauerbrunnen bei St. Moritz im Canton Bünden aufgefafst etc. Freiburg im Breisgau 1837.

Troxler in: Pommer's schweizerische Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Neue Folge. Bd. I. St. 1. Zürich 1839. S. 75—77.

2. *Der Sauerbrunnen von San Bernardino*, am Südabhange des St. Bernhardin, an der neuen schönen Kunststrafse von Chur nach Bellinzona, von ersterer Stadt vierzehn und eine halbe, von letzterer neun Stunden entfernt, neben dem gleichnamigen Dorfe im Misoccothale, 5010 F. üb. d. M. gelegen.

Die hier neu gegründete Kuranstalt ist trefflich eingerichtet und erfreut sich, seitdem sie durch die erwähnte Kunststrasse zugänglich geworden, auch eines bedeutenden Zuspruchs. Die Besucher derselben haben Gelegenheit zu schönen Ausflügen diesseits und jenseits des Bernhardin, wie z. B. zu dem grofsen Rheinwaldgletscher, dem der Hinterrhein entströmt, der Via mala, zum Splügen u. s. w. — Das Klima ist zwar kalt, obwohl ungleich milder als auf der nördlichen Seite des Bernhardin bei gleicher Höhe; aber äufserst rein und gesund.

Die M.quelle, einer der gasreichsten Eisensäuerlinge der Schweiz, entspringt aus einem kleinen, Hornstein und Mergel enthaltenden Hügel, nur einige Schritte von der Strafse, ungefähr 300 Fufs vom Kurhause unter einem Dache. Das M.wasser setzt viel Eisenocher ab, ist hell und geruchlos, von einem angenehm-säuerlichen, hintennach eisenhaften Geschmack, hat die Temperatur von 7,5° R. bei 8—11° Luftwärme und das specif. Gewicht von 1003. Sechzehn Unzen desselben enthalten nach Capeller's im J. 1824 angestellter Analyse:

Chlortalcium	0,75 Gr.
Schwefelsaures Natron	5,13 —
Kohlensaure Kalkerde	3,93 —
Schwefelsaure Kalkerde	11,90 —
Kohlensaure Talkerde	1,37 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,21 —
Schleimigen Extractivstoff	0,20 —
	23,49 Gr.
Kohlensaures Gas	17,5 Kub. Z.

Das M.wasser wird hauptsächlich als Getränk, seltener als Bad angewendet. Getrunken wirkt es in kleinen Gaben stärkend, in gröfseren auflösend und secernirend, in sehr grofsen Gaben abführend, und wird bei Stockungen, Verschleimungen, lymphatischen Krankheiten, Hautausschlägen, unterdrückten Blutflüssen, Harnbeschwerden, Säurebildung, Nerven- und Muskelschwäche und davon herrührenden secundären Krankheiten mit Erfolg benutzt. Vetter hält es für besonders empfehlenswerth zur Stärkung und Nachkur für die aus den Schwefel- und alkalischen Bädern der Lombardei kommenden Kranken, so wie

auch zur Nachkur nach dem Gebrauche von Pfäfers oder Leuk.

Scheuchzer, Naturhistorie. a. a. O. Th. II. S. 271.

Viaggio al San Bernardino, analise chimica dell' acque minerale ivi sorgente. Lettera del Dr. Luighi Grossi. Milano 1826.

Capeller und Kaiser. a. a. O. S. 70. ff.

G. Rüsch, Anleitung. a. a. O. Th. II. S. 336. Th. III. S. 251.

Beschreibung aller berühmten Bäder. a. a. O. S. 315.

A. Vetter. a. a. O. Th. II. S. 40.

3. *Das Schwefelbad Alvaneu* liegt in dem Flufsthale der sich zwischen Thusis und Rothenbrunn von Osten her in den Hinterrhein mündenden Albula, drei Viertelstunden südlich von dem Dorfe Alvaneu auf einer schönen Wiesenebene am rechten Ufer des Flusses, 3120 F., nach v. Buch 2768 F. üb. d. M., in einer an Naturwundern äufserst reichhaltigen Gegend, von Lenz südwestlich zwei, von Chur südöstlich sechs und eine halbe, von Thusis östlich sechs, von San Morizzo nördlich eilf Stunden entfernt. Von den umliegenden, Blei, Zink, Eisen und Kupfer führenden Gebirgen erheben sich nördlich die Heide 4940 F., das Rothhorn 8900 F., der Erosastock 8340 F., östlich die Züga 6200 F., der Silberberg 6850 F., südlich der Pitz-Err 9700 F., das Tiezenhorn 8340 F. und der Suravaberg 6270 F. über d. M.; nach Westen öffnet sich die tiefe Schlucht der Albula gegen Tiefenkasten und Thusis.

Trotz der hohen Lage ist das Klima doch milde, trocken und sehr gesund. Nebel sind selten; die mittlere Temperatur beträgt während der Kurzeit 15° R.

Die Badegebäude sind sehr alt und ganz von Holz. Sie enthalten Wohnungen für Kurgäste, Einrichtungen zu Wannen-, Dampf- und Douchebädern und Trinklauben. Bei sehr grofser Frequenz müssen Kurgäste ihre Wohnung in Alvaneu oder dem eben so weit vom Bade entfernten Dorfe Surava nehmen. — Während der Kurzeit ist stets ein mit einer guten Hausapotheke versehener Arzt gegenwärtig. Auch hat man Gelegenheit zum Gebrauch von Milch- und Molken-, so wie Mineralwasserkuren.

Das M.wasser, eine kalte Schwefelquelle, entspringt ganz nahe beim Bade, in welches der kleinere Theil durch

Röhren

Röhren geleitet wird, während der gröfsere Theil unbenutzt der Albula zufliefst. Es ist klar und durchsichtig, von stark hepatischem Geruch und Geschmack. Eine genaue chemische Analyse fehlt noch: einer älteren vom J. 1747 zufolge soll es Bergwachs, Salpeter, Alaun, Eisenvitriol und Schwefel enthalten; nach Rüsch's im Jahre 1827 angestellten Versuchen enthält es nur freie Kohlensäure, Schwefelwasserstoffgas, schwefel- und kohlensaure Kalk- und Talkerde, und Natron. Das specif. Gewicht fand derselbe = 1,0024.

Eine zweite Schwefelquelle entspringt eine Viertelstunde östlich vom Bade gegen das Dorf Filisur hin, am Abhang einer Wiese und ergiefst sich unbenutzt in die Albula. Rüsch fand ihr specif. Gewicht = 1,0014 und dieselben Bestandtheile wie in der vorigen.

Ein vor einiger Zeit entdeckter Säuerling an einem Thonschieferberg, eine halbe Stunde vom Bade in der Richtung nach Surava, wurde wieder verschüttet; doch hofft man seine Wiederauffindung und Benutzung.

Das M.wasser wird dem zu Baden (Aargau) in Hinsicht auf seinen Gehalt, wie auf seine Heilkräfte gleich geschätzt und daher, mit der nöthigen Berücksichtigung auf die verschiedene Temperatur, in denselben Fällen empfohlen oder widerrathen, als jenes. Man benutzt es in Form von Getränk und Bad. In ersterer Form wird es bis zu 25° R. erwärmt; man beginnt mit zwei Gläsern und steigt allmählig bis auf zwei Maafs. Gebadet wird zwei mal des Tages, Morgens und Abends: zuerst eine bis anderthalb Stunden, nach und nach aber bis sechs oder sieben Stunden, bis der Badeausschlag erscheint und wieder verschwunden ist. Auf die Dauer einer Kur rechnet man vier bis fünf Wochen.

Das M.wasser wird in den genannten Formen gegen allerlei katarrhalische Leiden, Krankheiten der Harnwerkzeuge, so wie gegen Hautkrankheiten, Geschwüre u. s. w. gerühmt.

Scheuchzer, Naturhistorie a. a. O. Th. II. S. 317.

Beschreibung des Allwaneuer Schwefelbades, nach der Meinung Joh. Bawier's, Joh. Grassi's, wie auch M. Schwarz etc. Chur 1747.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 83. Th. III. S. 112.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 19.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 54.

4. *Das Bad Fideris* liegt im Prättigau, drei Viertelstunden südöstlich von dem Dorfe Fideris, in einer wild-romantischen Schlucht am rechten Ufer des Raschitscher Bachs, 3330 F. über d. M. (530 F. höher als das Dorf), — eine Stunde vom Jenatzer Bade, sieben von Chur, fünf und eine halbe von Mayenfeld, zehn und eine halbe von Alvaneu entfernt.

Das Bad gehört zu den ältesten der Schweiz und wurde schon im Mittelalter stark besucht: im J. 1497, unter Kaiser Maximilian I., wurde die Badegerechtigkeit an Heinrich Mathis von Schiers verpachtet, und im J. 1545 das noch jetzt stehende Badegebäude, mit Ausnahme des obern Trinkhauses, aufgeführt; der gegenwärtige Eigenthümer, Donau, kaufte die Anstalt im J. 1817 und verbesserte sie vielfach. Sie besteht aus zwei parallel neben einander befindlichen Häusern, die im zweiten Stock durch eine verdeckte Brücke verbunden sind und aufser Wohnungen für Kurgäste die nöthigen Einrichtungen zu Wannenbädern enthalten. Das Bad hat seinen eigenen Arzt und eine Apotheke.

Die nächsten Umgebungen bieten schöne Fernsichten dar. Das Klima ist trotz der vielen Nebel, welche aber nicht lange dauern, dem starken Luftzuge der Schlucht und dem stofsweise aus dem Antonienthal wehenden, zuweilen recht unangenehmen Nordwinde, dennoch gesund, weder zu warm noch zu kalt: der mittlere Thermometerstand beträgt nach Rüsch im Sommer des Nachts 12—13°, Morgens 9 Uhr 15°, Nachmittags um 3 Uhr 18° R.

Von den Mineralquellen sind die wichtigsten der obere und untere Sauerbrunnen; — eine schwache Schwefelquelle, im Schaberau genannt, die sonst zu

Bädern benutzt wurde, soll nach Rüsch nicht mineralisch sein.

Die obere Quelle entspringt 450 Fuſs südlich über dem Bade, aus einem bittersalzreichen Thon- und Mergelschieferfelsen, ist mit einer Mauer umfaſst, giebt ungefähr drei Maaſs Wasser in einer Minute, und wird nur zum Trinken benutzt. Sie befindet sich vor einem 1822 erbauten hölzernen Hause, dessen oberer Saal und Gallerie bei üblem Wetter den Trinkenden zugleich Obdach und Raum zur Bewegung gewähren. Das Wasser derselben ist hell, durch aufsteigende Gasblasen unaufhörlich bewegt, von einem angenehmen, stechenden, säuerlichen, hintennach tintenhaften, zusammenziehenden Geschmack und bildet, der atmosphärischen Luft längere Zeit ausgesetzt, einen ocherartigen Niederschlag. Ihre Temperatur beträgt 7,5° R. bei 10° R. der Atmosphäre, ihr specif. Gewicht 1,005.

Die untere Quelle enthält fast keine Kohlensäure, weniger Eisen und wird nur zu Bädern benutzt; ihr specif. Gewicht beträgt nach Rüsch 1,004. Der in derselben sich bildende Badeschaum besteht aus kohlensaurer Kalk- und Talkerde, nebst etwas Extractivstoff.

Nach Capeller's Analyse enthalten sechzehn Unzen Wasser der oberen Quelle:

Kryst. kohlensaures Natron	15,18 Gr.
Kryst. schwefelsaures Natron	6,07 —
Chlornatrium	0,02 —
Kohlensaure Kalkerde	1,52 —
Kohlensaures Eisen	0,18 —
Kieselerde	0,80 —
	23,77 Gr.
Kohlensaures Gas	27,0 Kub. Z.

Getrunken wirkt dasselbe die Se- und Excretionen befördernd, vorzüglich sehr diuretisch, schleimauflösend, die Verdauung verbessernd, den Appetit vermehrend, anfänglich die Stuhlausleerung anhaltend.

Man trinkt täglich vier Gläser, steigt jedoch allmählig bis zu acht und zehn und noch mehr; in den Bädern verweilt man anfänglich nur eine halbe Stunde, später eine bis zwei Stunden.

Zu widerrathen bei activen Blutcongestionen, Disposition zu Entzündungen und Schlagflufs, bei organischen Krankheiten des Herzens, eitriger oder knotiger Lungensucht, hat man dagegen dies M.wasser namentlich empfohlen gegen:

1. chronische Leiden der Organe der Digestion und Assimilation, — Verschleimungen, Stockungen im Leber- und Pfortadersystem;

2. Krankheiten der Harnwerkzeuge, — Verschleimungen, Blasenkrämpfe;

3. Stockungen im Uterinsystem, — Bleichsucht, unterdrückte Menstruation;

4. chronische Brustleiden, veraltete Brustkatarrhe, Asthma pituitosum.

Eschenreuter, a. a. O. 1580. S. 50.

Huggelin, a. a. O. 1559. S. 32.

Günther. Andern. a. a. O. T. I. Cap. 86. S. 467.

J. E. Eckholt, Beschreibung des weitberühmten Sauerbrunnen zu Fideris in Prettigow. Kempten 1611.

Fiderischer Sauerbrunnen durch weil. Herrn Obrist J. Gulern v. Weineck etc. Jetzund aber etwas vermehrt und an Tag gegeben durch Andersen, seinen Sohn. 1642.

Joh. Bawier, Kurze und gründliche Beschreibung des weitberühmten heilsamen Sauerbrunnens und Bads zu Fideris, in dem Thale Prettigau. Bonaduz 1707; — Chur 1744.

Scheuchzer, Naturhistorie a. a. O. Th. II. S. 238 ff.

Capeller und Kaiser, a. a. O. S. 61.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 343. Th. III. S. 248.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 86.

Kastner's Archiv für die gesammte Naturlehre. Bd. X. S. 331.

Buchner's Repertorium für die Pharmacie. Bd. XXX. S. 372.

Brandes, Archiv. Bd. XXIII. S. 211.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 56.

5. *Das Jenatzer Bad* liegt in einem südlichen Seitenthal des Prättigaus, in der bewaldeten, vor übermäfsiger Hitze wie vor starken Winden geschützten, ein-

samen Davosschlucht, 3740 F. üb. d. M., eine Stunde südwestlich von Jenatz, anderthalb Stunden von Fideris, fünf Stunden von Mayenfeld, sieben Stunden von Chur. Das erste Badehaus wurde schon 1733 erbaut und 1766 beträchtlich vergröfsert. Die jetzige, seit 1813 neu errichtete und 1827 erweiterte Badeanstalt besteht aus zwei durch Lauben verbundenen Gebäuden, und enthält aufser Wohnungen für Kurgäste auch zweckmäfsige Einrichtungen zu Wannenbädern. — Man findet hier auch Gelegenheit zu Ziegenmolken- und Mineralwasserkuren.

Die Mineralquelle entspringt aus einem mit Thonerde umlagerten Sandsteinhügel einige Schritte südwestlich vom Bade und ist in einem geschlossenen, gewölbten Behälter gefafst. Das Mineralwasser ist hell und perlend, geruchlos, von tintenhaftem oder alkalischem Geschmack, fettig anzufühlen und setzt an die Gläser einen schmutzigen, schwer abzuwaschenden Stoff an. An der Oberfläche des Wassers bildet sich eine fette, schillernde Haut, an seinem Grunde ein dicker, rothgelber Bodensatz; der Badestein ist dick, braun, porös und schmierig und besteht aus kohlensaurem Kalk mit etwas Eisenoxyd. Die Temperatur fand Rüsch bei 16° R. der Atmosphäre 10° R., — das specifische Gewicht 1,002. — In sechzehn Unzen des M.wassers sind nach Bauhof enthalten:

Kohlensaure Kalkerde	1,00 Gr.
Kohlensaure Talkerde	0,12 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,50 —
Chlorcalcium / Schwefelsaure Talkerde	1,75 —
Ein eigenthümlicher Fettstoff	unbestimmt
	3,37 Gr.
Kohlensaures Gas	2,0 Kub. Z.

Der getrocknete Schlamm aus der Quelle bestand aus Eisenoxyd, kohlensaurem Kalk und etwas Fettstoff.

Die durch die Analyse ermittelte fettige Substanz in dem Mineralwasser ist bemerkenswerth: bei gewöhnlicher Temperatur talgartig, schmilzt sie bei 30° R. zu klarem Oel, macht Fettflecke, hat einen etwas ranzigen Geruch, wie entfernt nach Steinöl, verbrennt mit starkem Rauch- und Fettgeruch, ohne Flamme, wenig Kohle hinter-

lassend; ein damit getränkter Baumwollenfaden brennt mit Flamme. Sie löst sich in Alkohol nur wenig auf, und scheint Aehnlichkeit mit der Substanz zu haben, welche Fuchs und Buchner im Steinöl von Tegernsee fanden.

Das M.wasser, das zu der Klasse der alkalisch-salinischen Eisenquellen gehört, wird als Getränk und Bad benutzt: man trinkt täglich 6 — 12 Becher allein, oder, wenn es stopft, mit einem abführenden Salze vermischt.

Die allgemeinen Wirkungen desselben bestimmt Eblin als säuretilgend sowohl im Magen als Darmkanal, wie bei überwiegender Säure überhaupt, das Lymphsystem belebend, Resorption befördernd, gelind stärkend. Als Bad angewendet, hebt es die krankhafte Spannung und Trokkenheit der Haut, das Gleichgewicht zwischen Sensibilität und Irritabilität wieder herstellend, besänftigend, krampfstillend.

Die besondern Krankheiten, in welchen man dasselbe vorzüglich als Bad empfiehlt, sind: Uebersäuerung (Säure des Magens, Uebersäuerung als Folge von chemischen Metallvergiftungen, Harnsäure), Hämorrhoidalbeschwerden, Schleimflüsse, chronische Hautausschläge, Gelbsucht, Hysterie, Hypochondrie und andere chronische Nervenkrankheiten, Skropheln, rheumatische Beschwerden, Steifigkeit der Glieder, beginnende Lähmungen, chronische Brustleiden.

Sulzer, kurze Beschreibung des vortrefflichen Gesundbrunnens zu Jenatz. Trogen 1768.

P. Eblin, Mineralquelle und Bad zu Jenatz im Prättigau, Canton Graubündten. Ein Beitrag zur Beschreibung der bündnerischen M.quellen. Chur 1828.

G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. III. S. 141. Th. III. S. 135.

Beschreibung aller berühmten Bäder etc. S. 336.

R. Brandes, Archiv. Bd. XXXVII. St. 3. S. 371.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 57.

An diese schliefsen sich die weniger benutzten Bäder und Mineralquellen:

Die M.quellen von Tarasp. Das zerstreute Dorf T. liegt in Unter-Engadin hoch über dem rechten Innufer 4280 F. über d. M.,

eine Stunde südlich von Schuols, fünf und eine Viertelstunde südwestlich von Finstermünz, zehn Stunden nordöstlich von St. Moritz. Kureinrichtungen fehlen bis jetzt noch, und es müssen sich daher die zahlreich aus der Schweiz, Graubündten und besonders von Tyrol her einwandernden Kurgäste in den Wirthshäusern des Dorfes aufhalten.

Die beiden M.quellen entspringen dicht bei einander, zwei Klafter über dem Flufsbette des Inn, in der Höhe von 3970 F. üb. d. M., zehn Minuten von dem Weiler Vulpera, von welchem ein steiler Fufsweg zu denselben führt, aus einem von Serpentinfelsen überragten Kalkbecken, an dem viel Bittersalz auswittert und dessen Bildung noch dem die Centralkette der Alpen durchbrechenden Uebergangskalk des Orteles anzugehören scheint. Das Wasser beider M.quellen ist von gleicher Beschaffenheit, hell, von einem salzig-bitteren, adstringirenden Geschmack; die stärkere Quelle hat die Temperatur von 7° R. bei 8° R. der Atmosphäre, das specif. Gewicht = 1,013, und fliefst so reichhaltig, dafs sie das 180 Maafs haltende Bassin, dessen Boden sie mit einer Kruste von Eisenoxyd überzieht, in zwei Stunden und vier Minuten füllt; die zweite Quelle fliefst weniger reichhaltig. — Aufserdem befindet sich beim Schlosse Tarasp ein starker Säuerling.

Das M.wasser enthält nach Capeller's an der Quelle (1822) unternommener Analyse in sechzehn Unzen:

Schwefelsaures Natron	16,00 Gr.
Chlornatrium	24,00 —
Kohlensaures Natron	39,00 —
Kohlensaures Eisenoxydul	1,00 —
Kohlensaure Kalkerde	7,50 —
Kohlensaure Talkerde	5,00 —
Extractivstoff	1,00 —
	93,50 Gr.
Kohlensaures Gas	32,0 Kub. Z.

Hiernach ist das M.wasser von Tarasp unfehlbar eines der wichtigsten und arzneikräftigsten der Schweiz, mit dem sich selbst die bedeutendsten Natronsäuerlinge und Bittersalzquellen nicht messen können; denn weder der Sprudel, noch der Marienbader Kreuzbrunnen, noch die Franz- und Salzquelle zu Eger, noch Bilin lassen sich damit vergleichen und auch die Bittersalzquellen von Saidschitz, Sedlitz u. a., die man öfters mit den Tarasper Heilquellen zusammengestellt hat, ermangeln durchaus der Alkalität der letztern. Um so mehr ist es zu bedauern, dafs es, wie an Kureinrichtungen, so auch an ärztlicher Leitung der Kur, wie in vielen Schweizerbädern, mangelt. Die Folge davon ist, dafs das im Uebermaafse und oft ohne Anzeige getrunkene Wasser nicht selten Appetitlosigkeit, Blähungen, Schwindel, entkräftende Diarrhöen, Zehrfieber, Convulsionen, Starrkrampf, gänzliche Entkräftung und Tod herbeiführt, welcher namentlich Reconvalescenten, Schwindsüchtige und Nervenschwache schnell wegzuraffen pflegt. Man bedient sich übrigens dieses M.wassers, das auch versendet wird,

hauptsächlich als Abführungsmittel und Rüsch bemerkt, dafs es in gröfsern Gaben abführend, in mittlern auflösend, in kleinern vermöge des Eisengehaltes gelinde stärkend wirke. Gerühmt wird es namentlich gegen Verschleimungen und Verstopfungen der ersten Wege, gegen Infarcten, Würmer, Stockungen und Atonie des Pfortadersystems und dadurch bedingte Hypochondrie, Hysterie, Melancholie, Hämorrhoidalbeschwerden, Skropheln, Kröpfe, tuberculöse und floride Schwindsucht im ersten Stadium, hartnäckige Hautausschläge, Gicht u. dergl.

Capeller u. Kaiser, a. a. O. S. 51.

G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. II. S. 307. Th. III. S. 242.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 368.

Wettstein, Beschreibung der St. Moritzer Brunnen- und Badeanstalt. 2te Auflage. Chur 1833. S. 51 ff.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 48.

Die M.quellen von Schuols oder Scuols. Bei diesem am linken Ufer des Inn, der Oeffnung des Scharlthales gegenüber, 3730 F. über d. M., in angenehmer und fruchtbarer Gegend des Unterengadins gelegenen, von S. Morizzo nordöstlich zehn Stunden, von Finstermünz südwestlich vier und eine Viertelstunde entfernten Marktflecken entspringen in dem Umfange einer Quadratmeile, aufser einigen Salzquellen, gegen zwanzig Sauerbrunnen, von denen einige von Capeller für noch wirksamer als S. Morizzo gehalten werden, die aber fast alle unbenutzt sind.

In geognostischer Beziehung ist zu erwähnen, dafs die Felsen der Umgegend aus Schiefer und Speckstein, bald dunkel, bald hellgrün und bisweilen mit Glimmer gemengt, bestehen, in senkrechten Schichten von Westen nach Osten streichend; in den Bächen liegen viele Ophitsteine (Kalkstein und Serpentin gemengt). Durch das Scharlthal streicht unter andern Urfelsarten auch viel Urkalkstein; auch findet sich daselbst eine weifse Erde wie Kreide und im Hintergrunde eines Nebenthales ein reicher Gang Bleiglanz.

Es werden folgende M.quellen unterschieden:

1. Der Sauerbrunnen, eine halbe Stunde nordöstlich von Schuols, — von Capeller im J. 1822 chemisch analysirt, die wichtigste von allen. Sie kommt unter einem kleinen Felsen von Glimmerschiefer, worüber eine Sumpfwiese ist, zu Tage, setzt vielen kalkartigen Eisenocher ab und liefert in zehn Minuten 350 Pfund (zu 16 Unzen) eines klaren, angenehm säuerlich schmeckenden Wassers, dessen Temperatur 8° R. bei 21 °R. der Atmosphäre und dessen specif. Gewicht 1,003 beträgt. Sechzehn Unzen desselben enthalten nach Capeller:

Schwefelsaure Kalkerde	0,02 Gr.
Schwefelsaures Natron	0,38 —
Kohlensaure Kalkerde	5,25 —
Kohlensaure Talkerde	1,03 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,46 —
	7,14 Gr.
Kohlensaures Gas	29,4 Kub. Z.

2. Zwei Sauerquellen nahe am Fufswege nach dem Dorfe Fettan (Ftaun im Romanischen), eine Viertelstunde von Schuols; nördlich davon sind zwei schwächere Adern. Die eine der Sauerquellen wurde von Morell, später von Capeller untersucht: Letzterer fand sie der vorigen ganz gleich. Ferner eine Sauerquelle nahe bei Fettan; eine ähnliche in der Valpuzzaschlucht nordwestlich bei Fettan; eine ähnliche im Weiler Braila, 500 Schritte über dem Inn; zwei Sauerquellen weiter gegen das Dorf Sins, und zwei andere gegen das Dorf Remüs hin; zwei schwache Sauerquellen im untern Theile von Schuols.

3. Eine Schwefelquelle oberhalb Schuols.

4. Drei jetzt verschüttete, von ältern Schriftstellern oft erwähnte und von Walser ausführlich beschriebene, Salzquellen am linken Ufer des Inn.

Von allen diesen M.quellen wird nur der unter Nr. 1. aufgeführte Sauerbrunnen benutzt, bei welchem jetzt eine Trinklaube und ein kleines Badehaus errichtet worden ist. Die Kurgäste müssen jedoch in Schuols wohnen. Man empfiehlt das M.wasser in denselben Krankheiten, in welchen das von San Morizzo und Fideris benutzt wird.

Scheuchzer, Naturhistorie a. a. O. Th. II. S. 272. 317.
Walser, Schweizer Geographie. Zürich 1770. S. 485.
Capeller u. Kaiser, a. a. O. S. 50.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 356. Th. III. S. 252.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 360.
A. Vetter, a. a. O. S. 51.

Die M.quellen bei Peiden entspringen im Lugnetz-Thale auf einer Anhöhe über dem linken Ufer des Glenner, eine halbe Stunde vom Dorfe Cumbels, eine und dreiviertel Stunden südlich von Ilanz, und sind mit einem Badehause versehen, das in der Tiefe des Thales auf dem rechten Ufer des Glenner, 2400 F. über d. M., durch die örtlichen Verhältnisse sehr beengt liegt. — Die Anstalt ist sehr alt; schon Wagner gedenkt ihrer im J. 1680, nach ihm Scheuchzer und Walser unter dem Namen des Cumbelsbaiderbades; sie wird jedoch nur wenig benutzt.

Der M.quellen sind vier von fast gleicher Qualität, nur quantitativ verschieden: 1. die erste M.quelle entspringt nur sparsam aus verwittertem Mergelschiefer hart am linken Ufer des Glenner

und wird durch Röhren über den Fluſs zum Badehause geleitet; — 2. die zweite oder die Trinkquelle quillt aus einem Thonschieferfelsen vor dem Badehause, ist, wie die vorige, nicht gefaſst und giebt in einer Minute gegen 4 Maaſs Wasser; — die dritte wird vorzugsweise zu Bädern benutzt; — die vierte, kleine, unbenutzte Quelle entspringt gerade vor dem Hause. Eine fünfte, angeblich stärkere Quelle soll vom Glenner verschwemmt worden sein.

Das M.wasser ist klar, von einem angenehmen, stark tintenhaften, säuerlich-salzigen Geschmack, bildet, längere Zeit der Einwirkung der Atmosphäre ausgesetzt, einen ocherartigen Niederschlag; die Temperatur beträgt 5° R., das specif. Gewicht 1,0039.

Nach Capeller's Analyse enthält die Trinkquelle in sechzehn Unzen Wasser:

Schwefelsaures Natron	5,93 Gr.
Schwefelsaure Talkerde	2,31 —
Schwefelsaure Kalkerde	10,15 —
Chlorcaleium	1,95 —
Kohlensaure Kalkerde	7,52 —
Kohlensaure Talkerde	3,15 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,23 —
Extractivstoff	0,20 —
	31,44 Gr.
Kohlensaures Gas	9,6 Kub. Z.

Das M.wasser besitzt stärkende, auflösende, Se- und Excretionen befördernde Wirkungen. Man benutzt dasselbe innerlich und äuſserlich bei chronischen Leiden der Reproduction und Assimilation, Magenschwäche, Verschleimungen und Säure der ersten Wege, allgemeiner und örtlicher Nervenschwäche und den dadurch bedingten hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, passiven Schleim- und Blutflüssen, chronischen Hautausschlägen, atonisch-gichtischen und rheumatischen Leiden.

Kaiser und Capeller, a. a. O. S. 79.
G. Rüsch, Anleitung etc. Th. II. S. 339.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 351.
A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 54.

Die M.quelle von St. Peter oder Vals, entspringt in dem vom Lugnetzer Thale durch eine Schlucht getrennten Vals- oder St. Petersthale, zwischen den Dörfern St. Peter oder Vals und Camps, drei Stunden von Peiden, eilf und eine halbe Stunde südwestlich von Chur, an der westlichen Bergseite, zweihundert Schritte über dem Landwasser, unter einem kleinen Erlenwäldchen, auf einem der höchsten Standpunkte dieses romantischen Bergthales, 2450 F. über d. M. Sie wird von Capeller und Kaiser zu den Säuerlingen, von Rüsch zu den alkalischen M.wassern gerechnet und war früher mit einem Badehause versehen, das aber wegen der durch Zufluſs von süſsem

Wasser kälter gewordenen und darum nicht mehr benutzten Quelle gänzlich verfallen ist.

Das ziemlich reichhaltig fiefsende M.wasser ist krystallhell, weich, geruchlos, von einem milden, leichten, seifenartigen, kaum eisenhaften Geschmack, und bildet einen starken rostfarbigen Bodensatz. Die Temperatur desselben beträgt 20,5° R. bei einer Lufttemperatur von 14° R., das specif. Gewicht 1,00499.

Nach Capeller enthält die M.quelle in sechzehn Unzen:

Schwefelsaures Natron	1,05 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	10,06 —
Chlornatrium	0,45 —
Chlorcalcium	0,03 —
Kohlensaure Kalkerde	5,50 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,19 —
Harzigen Extractivstoff	0,03 —
	17,31 Gr.
Kohlensaures Gas	unbestimmte, geringe Menge.

Capeller und Kaiser, a. a. O. S. 82.
G. Rüsch, Anleitung etc. a. a. O. Th. II. S. 29. 238.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 383.
A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 55.

Das M.bad Belvedère beim Weiler Araschgen, am linken Ufer der Rabiosa, nahe beim Einflufs dieses Baches in die Plessur, eine Stunde südlich von Chur, 2470 F. über d. M., in einer düstern Schlucht. Das Landhaus Belvedère, wo nothdürftige Einrichtungen zum Gebrauch der Heilquelle getroffen worden sind, gehört zu dem nahen Dorfe Malix, das 3650 F. über d. M. an der steilen, sogenannten Oberstrafse ins Engadin gelegen ist. Die M.quelle wurde schon im sechzehnten Jahrh. medizinisch benutzt, versiegte später und ward 1810 wieder aufgefunden; sie ist gefafst, aus ihrem Grunde steigen unaufhörlich Luftblasen empor. Das M.wasser ist hell, von säuerlich-salzigem, zusammenziehendem Geschmack, hat die Temperatur von 8° R. bei 12° R. der Atmosphäre, das specif. Gewicht von 1,005 und wird auch versendet. Capeller fand in sechzehn Unzen desselben:

Schwefelsaures Natron	2,08 Gr.
Chlornatrium	2,90 —
Kohlensaures Natron	2,08 —
Kohlensaure Talkerde	3,08 —
Kohlensaure Kalkerde	2,87 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,14 —
Kieselerde	0,68 —
	13,83 Gr.
Kohlensaures Gas	24,0 Kub. Z.

Aufserdem befindet sich unter dem Hause Belvedère noch eine Salzquelle, zu Malix ein Schwefelwasser und im Schwarzwalde ein Sauerbrunnen.

Heigelin's Briefe über Bündten. Stuttgart 1793. S. 89.
Capeller und Kaiser, a. a. O. S. 89.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 353. Th. III. S. 250.
Pierer, Allgemeine med. Annalen. 1827. Januar.
Trommsdorff's neues Journal der Pharmacie. Bd. XIII. S. 299.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 315.
A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 55.

Das Bad zu Thusis, am südlichen Ende des romantischen Domletschgerthales, beim Eingange in den Felsenpafs Via mala, unweit der Mündung der Nolla in den Hinterrhein, fünf Stunden südwestlich von Chur, zwei Stunden nördlich von Andeer, 2510 F. über d. M., in einer fruchtbaren und angenehmen, durch alte Schlofsruinen und liebliche Landsitze interessanten Gegend. Das Badehaus wurde 1825 durch Actien gegründet und ist gut eingerichtet; die Kurgäste müssen indessen in Thusis wohnen.

Die gut gefafste M.quelle ist hell, von stark hepatischem Geruch und Geschmack, bildet einen grauflockigen Niederschlag und hat das specif. Gewicht von 1,001. Nach Capeller's im J. 1826 angestellter Analyse enthalten sechzehn Unzen Wasser:

Schwefelsaures Natron	1,025 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	0,775 —
Schwefelsaure Talkerde	0,312 —
Chlornatrium	0,062 —
Kohlensaure Kalkerde	1,987 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,062 —
Harzigen Extractivstoff	0,125 —
Kieselerde	0,120 —
	4,468 Gr.
Kohlensaures Gas	0,769 Kub. Z.
Sauerstoffgas	0,024 — —
Stickgas	0,502 — —
	1,295 Kub. Z.

Das M.wasser wird nur als Bad angewendet und vorzüglich gegen Haut- und Gliederkrankheiten gerühmt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. III. S. 173.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 370.
A. Vetter, a. a. O. S. 53.

Die M.quellen des Antonienthales. In diesem an romantischen Partien reichen, sich als ein Seitenthal des Prättigau's fast

drei Stunden lang längs der Dalvaza aufwärts in den Rhätikon ziehenden, zerstörenden Naturereignissen, wie Lawinen, häufig ausgesetzten, Thale entspringen mehrere Quellen, deren Benutzung indessen unsicher ist, da bald neue hervorbrechen, bald vorhandene verschüttet werden. Man unterscheidet folgende:

1. Die Quelle auf dem Badried in der Rifeni, nahe bei der Kirche zu St. Antonien, nur 6 Schritte vom Bache Dalvaza, — ein kräftiges, einen rothen Niederschlag bildendes Sauerwasser.

2. Die Quelle in der Scheri, am Zusammenflufs des Schnöler- und Mutnerbaches, — der vorigen ganz ähnlich.

3. Die Quelle auf Aschuel, in einer Felsenschlucht bei einer Hütte des Weilers Aschuel, auf der Wiese Bädern, — eine seifenartige, nie gefrierende Quelle.

4. Das Gailenbad, 3200 F. über d. M., zwei und eine halbe Stunde vom Bad Fideris, am Dalvazabach. Schon früh bekannt, wurde es 1822 neu erbaut, aber 1827 durch einen Erdrifs seiner Quelle beraubt. Es enthielt nur eine Badewanne, — das M.wasser soll vorzüglich Schwefel und Salze enthalten haben. — Gleichzeitig wurde auch die M.quelle im Krus, ein Sauerwasser, verschüttet.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 360. Th. III. S. 252.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 329.

Das Bad zu Andeer oder Pignieu (*Pignol*), im Thale Schams, dicht an der grofsen Strafse von Chur über Splügen und Bernhardin nach Italien, 3240 F. über d. M., — von Thusis zwei Stunden südlich, von Chur sechs und eine halbe Stunde entfernt. Die frühere nach dem Dorfe Pignieu benannte Badeanstalt ist seit dem J. 1828 am Eingange des Dorfes Andeer neu und geschmackvoll ganz auf italiänischem Fufs errichtet, enthält aufser eleganten Wohnungen für Kurgäste freundliche und zweckmäfsige Badekabinette mit Einrichtungen zu Douche- und Dampfbädern, und erfreut sich einer reizenden Aussicht auf das romantische Schamser Thal. Auch fehlt es nicht an Gelegenheit zum Gebrauche von Milch- und Molkenkuren. Es wird hauptsächlich von Italiänern besucht.

Es giebt hier zwei M.quellen, die etwas unter dem Dorfe Pignieu, etwa 100 Fufs über dem Bette des Rheins entspringen und seit 1828 gefafst und durch den moorigen Wiesengrund unmittelbar nach Andeer geleitet wurden. Das Mineralwasser, welches auf seinem Laufe viel Eisenocher absetzt, ist von hepatischem Geruch, von angenehmem, adstringirendem Geschmack, hat die Temperatur von 15,5° R. bei gewöhnlicher Lufttemperatur, erkaltet aber von seinem Ursprung bis nach Andeer um einen Grad, das specif. Gewicht von 1,004 und enthält aufser einer Spur von Schwefelwasserstoffgas freie Kohlensäure, kohlen-, schwefel- und salzsaure Kalk-, Talkerde, Natron und Eisen. Seine Wassermenge wird auf 4 Kub. Fufs in jeder Minute geschätzt. Es wird hauptsächlich als Bad, doch auch als Getränk benutzt.

Morgenblatt. 1826. No. 48. S. 190.

Wanderungen nach den rhätischen Alpen. 1831. Bd. II. S. 252.

Neujahrsgeschenke: Von der Gesellschaft der Aerzte zum schwarzen Garten. Zürich 1830. 1831.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 392. Th. III. S. 268.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 353.

Das Bad Rothenbrunn, am rechten Ufer des Hinterrheins, im Domletschgthale, 1960 F. üb. d. M, drei Stunden südwestlich von Chur, zwei Stunden nördlich von Thusis. Die sehr gut eingerichtete, mitten im Weiler Rothenbrunn reizend gelegene Badeanstalt besteht aus drei Gebäuden, in denen sich aufser Wohnungen für Kurgäste eine hinreichende Anzahl Badekabinette befinden.

Die M.quelle, zu den Eisenwassern gehörig, entspringt ganz nahe dem Bade; das Wasser derselben ist klar, perlend, erfrischend, geruchlos, von angenehmem, tintenhaftem Geschmack, hat das specifische Gewicht von 1,005, verhält sich aber nicht bei allen Zuständen der Witterung gleich, und enthält freie Kohlensäure, kohlensaures Eisen, kohlen-, schwefel- und salzsaure Kalk- und Talkerde. — Innerlich und äufserlich angewendet, wird es namentlich als stärkend und auflösend gegen Kröpfe, Gliederschmerzen, Krämpfe und hektische Zustände der Kinder, durch Schwäche bedingt, gerühmt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 393. Th. III. S. 271.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 357.

Das Bad in der Spine, auf der Alp gleiches Namens, 4600 F. über d. M., im Davosthale, eilf Stunden südöstlich von Chur, zwei Stunden südlich von Davos und eine Stunde nordöstlich von Alvaneu entfernt. Die Badeanstalt ist klein, aber gut eingerichtet, und bietet eine schöne Fernsicht über das romantische Davosthal, die Davoser Berge und die Schneekuppe des Tiezenhorns dar.

Die M.quelle ist gefafst, gut bedeckt und wird durch Röhren zum Badehause geführt. Die Temperatur des Schwefelwassers, das stark nach Schwefelwasserstoffgas riecht, beträgt 7° R. bei 12° R. der Atmosphäre, das specif. Gewicht 1,0024. Das Wasser enthält freie Kohlensäure, Schwefelwasserstoffgas, kohlensaure Kalkerde und einen eigenthümlichen, dem zu Jenatz wahrscheinlich ähnlichen, Fettstoff. Man rühmt es, als Getränk angewendet, als abführend, als Bad vorzüglich gegen Ausschläge und Gliederschmerzen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 212. Th. III. S. 170.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 366.

Die Mineralquellen bei Sertig, einem in einem reizenden Seitenthale des Davosthales, 5100 F. über d. M., zwei Stunden von Davos, eilf Stunden südöstlich von Chur, sechs Stunden östlich von Alvaneu und eben so weit südwestlich von Klosters gelegenen

Dorfe, in welchem sich nothdürftige Einrichtungen zum Gebrauch des Mineralwassers finden, seitdem das eigentliche Badehaus im J. 1792 durch den Sertigbach weggeschwemmt worden. In seinen Umgebungen befinden sich drei Mineralquellen: eine Schwefelquelle am Ende des Thales, nahe bei derselben eine Eisenquelle und eine ähnliche Quelle im Krachentobel. Die früher für das Badehaus benutzte Eisenquelle ist verschüttet.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 210. Th. III. S. 168.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 364.

Das Serneuser Bad, im Prättigau, am linken Ufer der Landquart, anderthalb Stunden von Klosters, drei Stunden von Fideris, nahe an der Landstrafse auf einer schönen Wiese, 3540 F. üb. d. M. Es ist gut eingerichtet, mit Wohnungen für Kurgäste und mit Wannenbädern versehen. — Das M.wasser entspringt am Fufse des südlichen Waldberges, nur einige Schritte vom Bade, riecht stark hepatisch, setzt viel Schwefelsschlamm ab, hat die Temperatur von 7,5° R. bei 18° R. der Atmosphäre, das specif. Gewicht von 1,003, scheint viel Schwefelwasserstoffgas, wenig freie Kohlensäure und Eisen und eine ziemliche Menge kohlen-, schwefel- und salzsaure Kalk- und Talkerde, vielleicht auch Natron zu enthalten, und wird hauptsächlich zum Baden benutzt. Man empfiehlt es namentlich gegen Krätze, Rheumatismus, Anomalien der Menstruation, Hämorrhoidalbeschwerden und in Krankheiten, die von unterdrückter Hautthätigkeit oder von Stockungen der Säfte herrühren.

An dem vorhin gedachten, zwischen Serneus und Davos gelegenen Waldberge liegt in einiger Entfernung auch noch ein unbenutzter Säuerling.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 211. Th. III. S. 169.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 364.

Das Wilhelmsbad, am Abhange des Mittenberges, in einer düstern Schlucht nahe am rechten Ufer der Plessur, drei Viertelstunden östlich von Chur, in der Gemeinde Maladers. Das Bad ist nur nothdürftig eingerichtet. Das M.wasser erhält nach Capeller kohlensaures Gas nebst schwefelsaurer und kohlensaurer Kalk- und Talkerde.

Capeller und Kaiser, a. a. O. S. 92.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 297. Th. III. S. 230.

Die Mineralquelle bei Tiefenkasten an der Albula, fünf Stunden von Chur, 2754 F. über d. M., in einem tiefen, von jähen Bergen umgebenen Thale, wo Gyps und Serpentin streichen; im letztern brechen Kupfererze. Das Sauerwasser sprudelt aus mehreren Adern; die früheren Badeeinrichtungen sind zerfallen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 363. Th. III. S. 253.

Die M.quellen zu Ganey, einer schönen Alp im Prättigau, 3260 F. über d. M., sieben und eine halbe Stunde nordöstlich von Chur, — früher mit einem Badehause versehen, das aber wegen öfterer Ueberschwemmungen des Ganeyerbaches eingegangen ist. In der Nähe des Badehauses kommt goldfarbiger Markasit und bläulicher Wetzschiefer zu Tage.

Es entspringen hier drei Schwefelquellen aus Felsen, in deren Nähe einst eine Goldmine entdeckt, aber wieder vernachlässigt sein soll. Das sonst als Bad gegen Impotenz, Unfruchtbarkeit, Lähmungen, Gelbsucht, Wassersucht, Ruhr, Fieber, Fufsgeschwüre, Leistenbrüche, Nierenleiden viel gebrauchte M.wasser scheint ältern Nachrichten zufolge vorzüglich schwefel- und alkalihaltig zu sein.

Scheuchzer, Naturgistorie a. a. O. Th. II. S. 224.

Kurze Beschreibung des fürtrefflichen Bades Ganey genannt im Prettigau. 1647.

G. Saluz, Beschreibung des Ganeybades. Chur 1646; — 1730.

Ganser, Tractat vom Ganeybad im Zehnt-Gerichtenbund. 1741.

J. Bawier, Beschreibung des Bades Ganey. Chur 1741.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 208. Th. III. S. 167.

Das Bad Fläsch, am rechten Rheinufer, 1740 F. über d. M., dreiviertel Stunden nördlich von Mayenfeld und fünf St. südlich von Feldkirch, unweit des Luciensteiges, jenes geschichtlich und physisch merkwürdigen Felsenpasses, der in zahlreichen Treffen nur durch Umgehung bezwungen werden konnte. Das eine halbe Stunde westlich vom Dorfe entfernte Bad befindet sich am Fufse der steilabgerissenen Felsenwand der Fläscherflueh zwischen zwei Rebenhügeln und erfreute sich einst drei Jahrhunderte hindurch eines grofsen Rufes. Später in Verfall gerathen, fängt es sich wieder zu heben an.

Die M.quelle sprudelt aus zwei anderthalb Fufs von einander entfernten Spalten einer künstlichen Grotte in drei Adern und fliefst unter der Erde hindurch auf die unten durchgehende Fahrstrasse. Das M.wasser ist hell, hat die Temperatur von 11° R. bei 12° R. der Grotte und 18° R. der Atmosphäre, ein specif. Gewicht von 1,0015 und enthält kohlensaure Salze, namentlich Kalkerde und Natron. Es wird gegen Verschleimung, Steinbeschwerden, Podagra, Engbrüstigkeit, Gelbsucht, Schwäche, Hämorrhoiden u. a. gerühmt.

Scheuchzer, Naturhistorie a. a. O. Th. II. S. 217.

Das Fläscher Badewasser durch P. N. N. Zürich 1658; — Bregenz 1699.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 294. Th. III. S. 230.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 326.

Das Bad Surrheim, am rechten Ufer des Vorderrheins, im Sumwixerthal, vier und eine halbe Stunde westlich von Ilanz, zwei Stunden östlich von Dissentis und zehn und eine halbe Stunde südwestlich

lich von Chur, 3660 F. über d. M., mit nothdürftigen Einrichtungen zu Wasserbädern, — ein Schwefelbad.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 143. Th. III. S. 140.

Die Schwefelquelle bei Klosters, 3700 F. über d. M., im Prättigau, an der alten Landstrasse nach Davos, war früher mit einem Badehause versehen. Das M.wasser ist gelblich, trübe, von ziemlich stark hepatischem Geruch und Geschmack, hat die Temperatur von 10° R. bei 13° R. der Atmosphäre, das specif. Gewicht von 1,002, und enthält freie Kohlensäure, Schwefelwasserstoffgas, kohlensaure Kalkerde und Extractivstoff.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 214. Th. III. S. 171.

Nur namentlich zu erwähnen sind:

a) *Die Schwefelquellen*: zu Samaden, im Oberengadin, am linken Ufer des Inn; — bei Puschlaf (Poschiavo), im Thale gleiches Namens, 3790 F. über d. M., an der Landstrafse ins Veltlin; — bei Valac im Peilthale, unweit Vals; — zu Ruschein, eine Stunde von Ilanz, in einiger Entfernung vom Dorfe Cette, und zu Bergünn, in einem ganz abgeschnittenen Thale, 4370 F. über d. M., am Fufse der Albula; — b) *die alkalisch-erdigen M.quellen*: bei dem Dorfe Haldenstein, am linken Ufer des Rheins und am östlichen Fufse des Calanda, eine halbe Stunde von Chur: die eine in einer Höhle der Ruinen des Schlosses Grottenstein, die andere in der Nähe des zerfallenen Schlosses Haldenstein; — die M.quellen auf der Alp Starleira (Sterlera) bei Canicül im Schamserthale in der engen Felsenschlucht Klua; — c) *die Sauerquellen*: zu Razüns, an der Strafse von Chur nach Thusis, von diesem zwei, von jenem drei Stunden entfernt, am linken Ufer des Hinterrheins; — zum Stein bei Rhealt, eine Viertelstunde höher als die vorige, Rothenbrunn gegenüber; — bei Tomils im Domletschgerthale, anderthalb Stunden von Thusis, drei und eine halbe Stunde von Chur, — entspringt in zwei Adern, deren Wasser klar, frisch, säuerlich-salzig zusammenziehend, von einem specif. Gewicht = 1,001 und freie Kohlensäure, kohlensaures Eisen, kohlen- und schwefelsaure Kalk- und Talkerde, Natrum und Extractivstoff enthalten soll; — oberhalb Tinzen, sieben Stunden von Chur, 3880 F. über d. M., und zu Samerz, beide im Oberhalbsteinerthal; — bei Silvaplana im Oberengadin, nach v. Buch 5409 F. üb. d. M., eine Stunde von San Morizzo, dessen Säuerling sie ähnlich ist; — zu Pleif im Lugnetzthale, aus Urthon entspringend; — zu Kublis, eine halbe Stunde von Dalvaza, am linken Ufer der Landquart; — zu Conters, eine Viertelstunde von Kublis, 3540 F. über d. M., mit einer jetzt vernachlässigten Badeanstalt; — unterhalb Saas, auf einer Kublis gegenüberliegenden Bergwiese; — d) *die Eisenquellen*: im Münsterthale, 20 Stunden von Chur; — an der

nördlichen Seite des Pizokel, in einem Tobel des Schwarzwaldes unweit Chur; — in der Tobelmühle nahe bei den Trümmern von Strahlegg, bei einer Rifi in den Umgebungen von Fideris; — e) *die Asphaltquellen*: zu Kästris, am rechten Ufer des Vorderrheins, eine Stunde östlich von Ilanz, und auf dem Vepehioberge in der Gemeinde Waltensburg, am linken Ufer des Vorderrheins. — Aufserdem werden als gemeine Gesundbrunnen und Bäder, die jedoch von historischer oder medizinischer Bedeutung sind, aufgeführt: die Quelle zu Freiwis, am linken Rheinufer, eine halbe Stunde von Zizers, früher mit einer Badeanstalt versehen; — das Wasser in der Gerbe bei Zizers, etwa 50 Fufs über dem Rhein, 1760 F. über d. M., zwei Stunden nördlich von Chur; — das Wasser bei Vartaschia in der Gemeinde Sils im Oberengadin, 5630 F. über d. M.; — die kalte M.quelle im Maschanzer Tobel bei Trimmis, eine Stunde nördlich von Chur, welche starken Hunger erregen soll; — die Quelle zu Teglio im Unterengadin, von Ludw. Janet 1703 erwähnt; — die zu Teda, von Quadrio beschrieben.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 297. 319. 363. 409. 416. 419. 426. Th. III. S. 193. 253 ff. 255 257. 287. 297 ff. 301 ff.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 383. 384. 386. 387. 388. 389. 390. 391.

V. Die Heilquellen im Canton Unterwalden.

Der im Norden von Luzern und dem Vierwaldstätter See, im Westen von Luzern und Bern, im Süden von Uri, im Osten von Uri und dem Vierwaldstätter See begrenzte Canton Unterwalden enthält zwei Hauptthäler, ein westliches und ein östliches, die auch die politische Eintheilung in Ob- und Nidwalden oder in Unterwalden ob- und nid dem Walde bedingen. Das im Süden und Südosten aufgethürmte, den Canton von Uri und Bern trennende Hochgebirge geht in seinem westlichen Arme schnell zum Mittelgebirge über, das im Brünig am tiefsten eingesattelt ist und bald darauf an den Quellen der kleinen Emmen mit der Pilatuskette zusammentrifft, welche die natürliche Grenze im Westen gegen Luzern bildet. Die Gebirge bestehen aus Kalkstein und Thonschiefer, besonders in Obwalden; — die in geognostischer Beziehung merkwürdigen Windhöhlen, Aeolsgrotten, in denen selbst im hohen Sommer 2 — 5° Kälte herrscht, sind besonders häufig am Fuſse des Pilatus und Stanzer Horns und in den Emmeter Alpen. — Das Klima ist im Ganzen mild und gesund: die gewöhnliche Winterkälte erreicht — 7° R., die gewöhnliche Sommerwärme im Schatten + 15 — 18° R.

Mit Mineralquellen ist dieser Canton, der keine von hervorstechender Wichtigkeit hat, nur spärlich bedacht.

Der Canton Unterwalden. Von A. Businger. St. Gallen und Bern 1836.

Das Bad bei Schwendi, auch das Kaltbad genannt, in Obwalden, in der Nähe der Rischialp, in einem wilden, einförmigen Thale, 3680 F. üb. d. M. gelegen und von Sarnen westlich zwei und eine halbe, von Luzern südwestlich sechs und eine halbe Stunde entfernt. Die mittelmäfsig eingerichtete Badeanstalt erfreut sich nur geringen Zuspruchs.

Die Mineralquelle, welche aus Torfboden entspringt, enthält einer von K. Vonlauffer in Luzern 1812 angestellten Analyse zufolge Schwefel, Alaun, Kalkerde und Eisen; — letzterer Bestandtheil wurde indessen in schlecht verpichten Flaschen nicht gefunden, weil es sich vermuthlich niedergeschlagen hatte.

Das M.wasser wird als Getränk und Bad mit Nutzen gebraucht gegen Migräne, Augenkrankheiten, Magenbeschwerden, Harnleiden, Rheumatismen, Lähmungen, Contracturen, Geschwülste und Geschwüre, Hautkrankheiten, Bleichsucht, Anomalien der Menstruation, Verstopfungen u. dergl., und soll seine günstigen Wirkungen sehr schnell äufsern, da in der Regel zehn Tage zur Beendigung der Kur hinreichen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 130. Th. III. S. 130.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 362.

Das Wylenbad, in Obwalden, eine halbe Stunde von Sarnen, 1720 F. über d. M., anmuthig am Abhange des Schwendi- oder Sonnenberges, zwischen Wiesen, Gärten und Getreidefeldern gelegen. Die erst 1819 erbaute Badeanstalt ist freundlich eingerichtet, mit Wohnungen für Kurgäste und Badeeinrichtungen versehen und erfreut sich zahlreichen Zuspruchs.

Die M.quelle entspringt auf einer Bergwiese, ist gehörig gefafst und wird von da in das Badehaus geleitet. Die Temperatur des Wassers beträgt 9° R. bei 16° R. der Atmosphäre, das specif. Gewicht 1,003, und soll nach einer von Baurenheim in Luzern 1819 angestellten Untersuchung Schwefel- und Salzsäure, an Natrum und etwas Kalkerde gebunden, enthalten. — Eine andere, dieser ganz ähnliche, M.quelle entspringt etwas tiefer, wird aber nicht benutzt.

Das M.wasser, das kühlend, auflösend und abführend wirkt, wird innerlich und äufserlich vorzüglich gegen gichtische und rheumatische Beschwerden, chronische Hautkrankheiten, Geschwüre, Verstopfung der Unterleibseingeweide, dadurch bedingte Atrophia mesenterica, Rhachitis, Gelbsucht, Hypochondrie, Hysterie, Blutbrechen und Magenbeschwerden angewandt. In der Form von Bad gebraucht, erregt es leicht einen nesselförmigen Ausschlag.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 314. Th. III. S. 240.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 378.

Die M.quelle in Rotzloch, einer romantischen, vom Mehlbach durchrauschten Felsschlucht, zwischen dem Vierwaldstätter See und dem Rotzberg, auf welchem einst Wolfenschiefs hauste, wo aber jetzt ein freundlicher Landsitz steht. Nahe bei diesem, eine Stunde

von Stanz, entspringt das M.wasser, das hell und klar, von pikantem hepatischem Geruch und Geschmack unter beständiger Gasentwickelung reichlich fliefst; sein specif. Gewicht beträgt 1,0016 und es soll Kohlensäure und Schwefelwasserstoffgas, so wie kohlen-, schwefel- und salzsaure Talk- und Kalkerde enthalten. — Die Anlage einer Badeanstalt, wozu sich das freundliche Seegestade trefflich eignet, wird beabsichtigt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 221. Th. III. S. 181.

Nur namentlich zu erwähnen sind:

Die Schwefelquellen: in der Bachschweife bei Schwendi in Obwalden, eine halbe Stunde oberhalb des Wylenbades, — wird auch zum Bade benutzt; — am Lopperberge, zwei Stunden von Luzern, nahe beim See zu Alpnach in der Richtung gegen Stanz; — in dem bei Gstad sich öffnenden Thurbachthale; — bei St. Antoni, eine Stunde weiter östlich; — bei Lungern am südlichen Ende des Lungernsees, drei Stunden von Sarnen, 2270 F. über d. M., — besafs einst ein Badehaus, liegt aber jetzt unter dem Spiegel des Sees; — in der Gemeinde Gyswil, anderthalb Stunden von Sarnen und Lungern, — zwei Quellen, wovon die eine zu unter Aa, am ehemaligen See, die andere etwas höher bei der Riedern gelegen, — werden auch zu Bädern benutzt; — die *alkalischen* M.quellen: im Gisi am Stanzerberge, eine halbe Stunde von Stanz und auf dem Berggute Kureggen in der Gemeinde Sachselen, — werden beide nicht benutzt.

Aufserdem sind früher noch mehrere *Salzquellen* benutzt worden, so: die Salzquellen auf der über dem Dorfe Wolfenschiefs in Nidwalden sich erhebenden Anhöhe Humlingen, zwei Stunden von Stanz; — bei Alpnach in dem Schierenthale in Obwalden, vier Stunden von Luzern.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 221. 322. Th. III. S. 181 ff. 195. 233.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 386. 387. 390.

VI. Die Heilquellen im Canton Schwyz.

Dieser im Norden von Luzern, Zug, Zürich, dem Züricher See und St. Gallen, im Osten von St. Gallen und Glarus, im Süden von Uri und dem Vierwaldstätter See und im Westen von letzterem und Luzern umgrenzte Canton liegt auf der Streichungslinie des Alpenkalksteins, der Nagelfluh-Formation und der Molasse, im Süden dieser Linie im Mittelgebirge und tritt im Norden derselben durch das Plateau von Einsiedeln in die Hochebene der Schweiz vor; der Rigi bildet im Nordwesten eine vom Vierwaldstätter und Zuger See und dem Hauptthale von Brunnen, Schwyz und Arth vereinzelte Gebirgspartie; im Osten ist das Wäggi- und im Süden das Muotta-Thal mit mehreren Seitenzweigen; längs dem Linthkanal und Züricher See zieht sich im Norden die Ebene der March, über welche der bewaldete Unterbuchberg als Hügel am obern See sich erhebt. Die östliche Fortsetzung der Roſsstockkette, von der sich Aeste nach Norden ausbreiten, das Scheidegebirge im Osten vom Muotta- und Bisi-Thale und der Hintergrund des Wäggi-Thales haben Partieen ewigen Schnees und kleine Gletscher. Der Pragel bildet einen Gebirgsstock, von welchem Kalkketten nach Nordosten, Norden und Westen streichen.

Die Berge des Cantons sind sämmtlich Flötzgebirge, wobei die Schichten der Kalkgebirge zwar vielfältig sich

krümmen, umbeugen und Gewölbe bilden, im Allgemeinen aber an die Gebirge im Süden sich anlehnend nach Norden einsenken, von der im Norden sie unterteufenden Nagelfluh, wie diese und eher noch steiler, nach Süden abdachen; die Schichten streichen von West-Süd-West nach Ost-Nord-Ost.

Das Klima des Cantons ist sehr verschieden: das Thal von Schwyz hat ein sehr veränderliches Klima, — gewöhnlich tritt der Winter mit aller Strenge erst Ende Decembers ein und hält bis zum März an, der Sommer dauert bis Ende September. Rauh ist die Bergfläche von Einsiedeln und starkem Temperaturwechsel unterworfen: der Winter währt meistens bis in den Mai, der Frühling ist sehr kurz, nicht selten findet gar kein Frühling statt, die gröfste Hitze zeigt sich im August, — lange dauert der Herbst. Milder als das Thal von Schwyz ist die Gegend von Küfsnacht, am mildesten aber die March. Die Hochthäler haben mit dem nördlichen Uri gleiches Klima.

Für die Entstehung der Mineralquellen ist vielleicht das theilweise Vorkommen von Steinkohlenlagern und Torf bemerkenswerth. Von Heilquellen werden die von Seewen, Nuolen und Iberg benutzt.

Kurze geographisch-statistische Darstellung des Cantons Schwyz. Von Dr. C. Zay.

Der Canton Schwyz. Von G. Meyer von Knonau. St. Gallen und Bern 1834.

---

1. *Die Mineralquelle zu Seewen*, einem kleinen Dorfe, das eine halbe Stunde westlich von Schwyz, fünf und eine Viertelstunde südöstlich von Zug, am südöstlichen Ende des Laverzer Sees, am östlichen Fufse des Rigi, 1410 F. über d. M., in sehr angenehmer, durch die Nähe des berühmten Bergsturzes von Goldau, und vieler als Wiege der eidgenössischen Freiheit gefeierter Stätten, wie des Küfsnachter Passes u. a., interessanter Gegend gelegen ist. Es befinden sich hier zwei gut eingerichtete,

mit Molkenkuranstalten versehene, Badehäuser, das der Wittwe Schuler und das des Hrn. Franz Carl Ab-Egg, welcher letztere aufserdem den Gasthof zum weifsen Kreuz für Kurgäste hält.

Es entspringen hier zwei M.quellen von gleicher Beschaffenheit aus Alpenkalk. Das Wasser der von C. Löwig im J. 1834 untersuchten Quelle des Ab-Egg'schen Badehauses ist frisch geschöpft klar und entwickelt durch Schütteln Blasen von kohlensaurem Gas, besitzt keinen, und nur stark geschüttelt einen schwachen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas; — deutlicher zeigt sich dieser Geruch in dem Wasser des Schulerschen Badehauses, das nach Rüsch das spec. Gewicht von 1,0015 hat. 1000 Theile des erstern enthalten nach Löwig:

Chlorkalium	0,00528
Chlornatrium	0,01585
Quellsaures Natron	0,05044
Kohlensaure Kalkerde	0,23378
Talkerde	0,00487
Kohlensäure und Wasser mit der Talkerde vereinigt	0,00601
Phosphorsaure Thonerde	0,00063
Quellsatzsaures Eisenoxyd	0,00137
Kohlensaures Eisenoxydul	0,00188
Kohlensaures Manganoxydul	0,00152
Quellsaure Kalkerde Quellsaure Bittererde Quellsaures Eisenoxydul	Spuren
Kieselerde	0,01392
	0,33555

Freie Kohlensäure, wodurch kohlensaure Kalkerde, kohlensaure Bittererde und kohlensaures Manganoxydul aufgelöst erhalten wurden.

Das, nach dieser Analyse zu den stärkeren Eisenwassern gehörende und hinsichtlich seiner Kohlensäure und seines Eisengehaltes dem Franzensbrunnen bei Eger am nächsten stehende M.wasser besitzt flüchtig und anhaltend reizende, die Thätigkeit des Nerven-, Gefäfs- und Muskelsystems aufregende, die Functionen der Assimilation und Reproduction befördernde, die fehlerhafte Mischung der Säfte verbessernde, Se- und Excretionen vermehrende,

schleimlösende, urintreibende Eigenschaften und hat sich, nach den bisherigen Beobachtungen, namentlich nützlich bewiesen bei: chronischen, auf Atonie beruhenden Schwächezuständen der Verdauungsorgane, Appetitlosigkeit, Neigung zur Verschleimung und Säure, hysterischen und hypochondrischen Leiden, allgemeiner Nerven- und Muskelschwäche, Erschlaffung, Reizlosigkeit oder zu grofser Reizbarkeit der Zeugungsorgane, Mangel an Erections- und Conceptionsfähigkeit, Neigung zu Abortus, zu häufigen Pollutionen, Anomalien der Menstruation, Bleichsucht, Blennorrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, Hämorrhoidalbeschwerden, Harnbeschwerden und Nierenleiden, chronischen Hautkrankheiten, unreinen, schlaffen Geschwüren, atonisch-gichtischen, rheumatischen und paralytischen Zuständen.

Man benutzt es sowohl innerlich als äufserlich: man fängt, nach vorhergegangener Reinigung der ersten Wege, gewöhnlich mit zwei Bechern früh nüchtern an und steigt damit allmählig bis auf sechs; — gebadet wird Vor- und Nachmittags, und zwar eine Stunde, aber nur bis an die Magengegend. Bei abheilendem Badeausschlage wird die Dauer des Bades noch verlängert.

Ausführlicher Bericht vom Heilwasser zu Seewen, Schweizer Gebiets, welches schon vor undenklichen Jahren berühmt, aber 1718 von J. A. ab Iberg mit hochobrigkeitlicher Bewilligung abgesondert worden. 1721.

Irminger, von dem M.wasser zu Seewen. Schwyz 1824; — 1830.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 123. Th. III. S. 128.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 363.

K. Löwig in: Schweizerische Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Von Chr. Fr. v. Pommer. Zürich 1834. Bd. I. Heft 3. S. 330.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 70.

2. *Das Nuolenbad*, in der obern March, drei Viertelstunden östlich von Lachen, anderthalb Stunden von Utznach, zwei Stunden von Rapperschwyl, am südlichen Ufer des oberen Züricher See's, eine halbe Stunde

von der Einmündung der Aa, 1290 Fufs über d. M., in einer ungemein lieblichen, eines milden Klima's, einer reinen und gesunden Luft sich erfreuenden Gegend gelegen.

Obgleich Nuolen (Naula) schon zur Zeit der Römer ein besuchter Hafen war und noch vorhandene Ueberreste aus früheren Zeiten auch auf eine hier befindliche Badeanstalt deuten, so schreibt sich die Geschichte des jetzigen Bades doch erst vom J. 1808 her, wo man in dem Keller eines alten Hauses eine Quelle entdeckte, welche man für die längst verloren gegangene Badequelle hielt, und sogleich Anstalten zu ihrer Benutzung traf. Die Gebrüder Diethelm, von welchen der eine selbst Arzt ist, gelangten im J. 1829 in Besitz dieser M.quelle, liefsen die vorhandenen alten Gebäude niederreifsen und ein neues Gebäude aufführen, welches, in einem grofsartigen Style erbaut, mit schönen und bequemen Wohnzimmern für Kurgäste, so wie mit Badekabinetten und guten Vorrichtungen zur Douche ausgestattet, zu den besten Etablissements der Schweiz gehört, — auch sind damit Einrichtungen zu Dampfbädern, eine Molkenanstalt und ähnliche sehr zweckmäfsige Vorrichtungen verbunden.

Die Mineralquelle, welche im Badehause selbst, in einer Tiefe von acht Fufs entspringt, ist gut in Quader gefafst. Das Wasser derselben ist hell, perlend, ohne auffallenden Geschmack, hat die Temperatur von 10° R. bei 23° R. der Atmosphäre und ein specifisches Gewicht von 1,0015. Es bildet am Siedkessel einen dichten Badestein, wird an der Luft bald trübe und flockig und setzt später einen schwärzlichen Niederschlag ab. Prof. Fromherz fand darin: doppelt kohlensaures Eisenoxydul und Natron, doppelt kohlensaure Kalk- und Talkerde, Chlornatrium, schwefelsaure Kalkerde und Kieselerde. Angewandte Reagentien bestätigten im Allgemeinen die Richtigkeit dieser Angabe, und zeigten zugleich die Anwesenheit von freier Kohlensäure; auch will F. Fuchs Spuren von Schwefelwasserstoffgas vorgefunden haben. Das M.wasser scheint

diesen Untersuchungen zufolge zu der Klasse der alkalischen Eisenquellen zu gehören.

Der Erfahrung zufolge soll sich dasselbe sehr hülfreich erwiesen haben bei Arthritis in Form von herumirrender Gicht, Gelenkgeschwülsten, Contracturen, Rheumatismen, Lähmungen, besonders nach Schlagflüssen, — krampfhaften Leiden, Magenkrampf und Kolik, nervöser Hypochondrie, hysterischen Beschwerden, Bleichsucht, — chronischen Hautausschlägen, Flechten, veralteten Geschwüren, — so wie als belebendes und stärkendes Mittel bei allgemeiner Schwäche und bei vorgerücktem Alter.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 301. Th. III. S. 220.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 348.
A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 69.

An diese schliefsen sich:

Die Mineralquelle zu Schlagberg, eine Stunde von dem berühmten Wallfahrtsorte Einsiedeln, am Abhange eines Berges im Sulzthal, — entspringt aus Thonschiefer und ist gefafst. Das Wasser derselben ist hell und farblos, von stark hepatischem Geruch und Geschmack, trübt sich nicht, setzt aber ein schwefelichtes Sediment ab, welches späterhin in Verbindung mit erdigen Theilen schwarz wird, und enthält nach Irminger, aufser Schwefelwasserstoffgas, Kalk- und Talkerde in kohlensaurer und schwefelsaurer Verbindung. Es wird häufig nach der Umgegend versendet.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 192. Th. III. S. 161.

Die M.quelle bei Iberg, drei Stunden östlich von Schwyz, in einer waldigen, schwer zugänglichen Schlucht, einem Seitenthal des Sihlthales; — die Kirche des Dorfes liegt 3550 F. hoch über d. M. Das 1794 entdeckte M.wasser soll als Hauptbestandtheil schwefelsaure Talkerde, aufserdem Schwefelwasserstoffgas und kohlensaure Kalkerde enthalten und wird häufig in Krügen in die Umgegend versendet.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 193. Th. III. S. 162.

Nur namentlich zu erwähnen sind:

Von *Schwefelquellen:* die Quelle in dem reizend am westlichen Ufer des obern Züricher Sees gelegenen Flecken Lachen, an der Herrenstrafse, bei einem eingegangenen Bade, — von

schwach hepatischem Geruch und Geschmack, dem specif. Gewicht von 1,001 und einem Gehalt an Schwefelwasserstoffgas, Kohlensäure, kohlensaurer Kalk- und Talkerde, — als Bad gebraucht und gegen Hautkrankheiten gerühmt; — die Quelle im sogenannten Hirschenkopf bei Lachen; — das Wasser in der Grobe, im Moorgrunde; — die Quelle im Philippenloch bei Lachen; — die Quelle auf der Alp Säbli, eine Stunde südöstlich vom Dorfe Alpthal, — klar, perlend, von stark hepatischem Geruch, salzigem Geschmack, dem specif. Gewicht von 1,0015 und einem Gehalt an freier Kohlensäure, Schwefelwasserstoffgas, Kohlen-, Schwefel- und Salzsäure in Verbindung mit Kalk- und Talkerde, Natron, nebst Extractivstoff, und von abführender Wirkung; — die der letztern ganz ähnliche Quelle auf der Alp Brünni, nebst einer nahe dabei befindlichen Salzquelle. — Das Willisbad in der Gemeinde Schübelbach ist wieder aufgegeben worden.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. III. S. 196. 305.

VII. Die Heilquellen im Canton Glarus.

Dieser im Westen von Schwyz, im Norden und Osten von St. Gallen, im Süden von Graubündten begrenzte Canton lehnt sich im Südwesten, Süden und Südosten an das Hochgebirge, im Nordwesten erhebt sich isolirt die Hochgebirgspartie des Glärnisch, eine nordöstliche Fortsetzung der Roſsstockkette, wild, fürchterlich zerrissen und mit kleinen Schneefeldern und einigen Gletschern bedeckt; — vom Pragel geht die Kalkkette des Wäggis parallel mit dem Glärnisch aus, das Wäggi- vom Klönthale scheidend und einen Gebirgsast mehr nach Norden zum Hirzli aussendend, dessen Vorsprung gegen die Linthniederung (der Rothenberg) schon zur Nagelfluhformation gehört; — im Westen des Panixer Passes löst sich im Süden des Cantons vom 9610 F. hohen Hausstock ein mächtiger Gebirgsarm, der mit nordöstlicher Richtung ins Innere des Landes dringt und gewöhnlich Freiberg genannt wird. Zwischen diesen Gebirgen liegt nun das Hauptthal des Landes, vom Fuſse des Dödi bis zur Niederung der Linth, mit drei Nebenthälern, Sernft-, Klönthal und Urner Boden; es zieht sich längs den Quellen der Linth von Südwest nach Nordost bis zu ihrer Vereinigung mit der Sernft, von wo es sich mehr nach Norden wendet.

Alle Felsen im Norden bestehen aus grauem Kalkstein, dessen Schichten nach Südsüdost senken; derselbe Kalkstein findet sich auch auf dem Grenzgebirge gegen

St. Gallen mit merkwürdigen Zwischenlagern von Thonschiefer, Grauwacke und Gyps, die ein wunderbares Gemenge von Farben und Bestandtheilen zeigen: reiner rother Thonstein wechselt mit Schichten grofskörniger Grauwacke, in welcher Quarzkörner, Kalk- und schwarze Schieferstücke, Jaspis- und Lavezkörner in grofser Mannigfaltigkeit eingeknetet sind, — oder mit weifslichen oder grünen Schichten aus Quarz, Lavez und Jaspis ohne allen Thon. Rothe und grüne Schichten liegen unmittelbar übereinander, nur durch eine Quarzader getrennt; die grofse und grobkörnige rothe Grauwacke, deren Lager, wie die in ihr vorkommenden schwarzen Thonsteintrümmer beweisen, weit jünger sind, als die hohen schwarzen Thonschiefergebirge auf der südöstlichen Grenze, geht auch oft durch Verkleinerung des Korns in Grauwackenschiefer über. Diese rothen Grauwacke- und Thonsteinlager liegen im Canton beträchtlich hoch und streichen und senken wie die Kalksteinschichten, die mehrere 1000 Fufs mächtig darüber lagern; doch ist diese Decke zerstört und gänzlich weggeführt, die blosgelegten rothen Grauwackenlager zerrissen und in zahllosen Bruchstücken, oft von aufserordentlicher Gröfse, nicht nur über das ganze Bassin der Linth und Limmat, in dessen Schutthügeln, sondern auch über Thur- und Aargau zerstreut."

Noch mag erwähnt werden, dafs die Gegend am Wallenstädter See ganz besonders dem Erdbeben ausgesetzt ist: so zählte man im 17. Jahrh. 33, — vom Aug. 1701 bis Febr. 1702 37, — vom Septbr. 1763 bis Mai 1764 50 Erderschütterungen, die alle ungefähr auf der Linie vom Linththale queer durch das Sernftthal nach Mühliborn am Wallenstädter See längs den Gypslagern des Cantons und den darin vorkommenden Schwefelquellen gespürt wurden. (Vergl. Ebel, Anleitung die Schweiz zu bereisen, Th. IV. S. 225; — v. Hoff, natürliche Veränderungen der Erdoberfläche, a. a. O. Th. II. S. 340.)

Wegen seiner dem Nordwinde geöffneten Lage ist das Klima des Cantons rauh, aber gesund; nur in den Gegenden am Wallenstädter See und Linth-Kanal ist es mild, so dafs selbst Pfirsiche, Kastanien und Mandeln reifen, —

doch ist dieser Theil nicht ganz so gesund. Die Witterung ist ziemlich beständig: der Winter hart, und der Sommer heifs in den tiefern Gegenden.

Von Mineralquellen geniefsen besonders die von Stachelberg eines ausgezeichneten Rufes.

Schuler, Beschreibung der Linththäler. Zürich 1814.

Das Stachelbergbad, *auch Braunwalder Bad oder Bad im Secken* genannt, liegt am linken Ufer der Linth, da wo aus waldigem Tobel der Braunwaldbach in diese mündet, 2140 F. über d. M., vier Stunden von Glarus südlich entfernt, steht durch eine hölzerne Brücke mit dem jenseits gelegenen Wirthshaus im Secken und dem eine Viertelstunde entfernten Dorfe Linththal in Verbindung, und erfreut sich einer reinen und gesunden, mit dem Dufte balsamischer Kräuter geschwängerten Luft und einer herrlichen Aussicht über das liebliche, mit Wohnungen und Fruchtbäumen belebte Thal, dessen Hintergrund glänzende Gletscher und Bergspitzen bilden.

Das M.wasser war zwar schon früher bekannt und besonders von J. Martin schon 1768 empfohlen, doch ist es dem eigentlichen Kurgebrauche erst seit 1812 eröffnet worden, wo der nun verstorbene Rathsherr Legler in den Besitz desselben kam und von 1812 bis 1830 eine grofsartige Kuranstalt errichtete, deren Einrichtungen von den Erben des frühern Besitzers noch immer vermehrt werden.

Die im J. 1830 vollständig eröffnete Badeanstalt besteht jetzt aus dem Wirthschaftsgebäude mit Gesellschafts- und Gastzimmern und dem eigentlichen Badehause, wo theils in hölzernen, theils in zinnernen Badewannen gebadet wird. Auf Verlangen werden auch Molken gereicht, welche hier wegen der schönen Gebirgsvegetation von vorzüglicher Güte jeden Morgen frisch von den nur eine Stunde entfernten Braunwaldbergen hergetragen werden und als Getränk, wie in Form von Bädern benutzt werden können. — Die Frequenz ist bedeutend; — das M.wasser wird auch versendet.

Die Mineralquelle, zu der Klasse der kalten erdig-salinischen Schwefelquellen gehörend, kömmt, 850 F. höher als das Kuretablissement, in einer zwei Klafter hohen-, ausgesprengten Felsengrotte von weifslichem Kalkstein, in welchem häufig Schwefelkies eingesprengt ist, zu Tage, sickert an mehreren Stellen ans dem zerklüftefen Felsen und fliefst durch eine schräge Rinne sparsam aus einer Röhre in einem Strahle von der Dicke einer Federspuhle in einen gröfsern Behälter, von dem es durch hölzerne, mehrere Fufs tief unter der Erde gelegte Leitungsröhren in den hinter dem Badehause gelegenen Sammler geleitet wird. — Das M.wasser ist klar, etwas ins Grünliche spielend, von einem starken Schwefelgeruch, einem anfänglich süfslichen, später hepatischen Geschmack; seine Temperatur beträgt 6 — 7° R., sein specif. Gewicht 1,008. Nach v. Kielmeyer's in Tübingen 1816 mit versendetem Wasser angestellter Analyse enthalten 38 Unzen desselben:

Kohlenhaltigen Schwefel	2,00 Gr.
Kohlensaure Talkerde	5,35 —
Kohlensaure Kalkerde	2,55 —
Schwefelsaures Natron und schwefelsaure Talkerde (ohne Krystallisationswassser) . .	8,48 —
Kieselerde	0,81 —
Unbestimmte Materie	0,81 —
	20,00 Gr.
Kohlensaures Gas	2,451 Par. Kub. Z.
Wasserstoffgas	0,190 — — —
Sauerstoffgas	0,328 — — —
Stickstoffgas	1,578 — — —
Schwefelwasserstoffgas	0,241 — — —
	4,788 Par. Kub. Z.

Dagegen fand Ruelen in Stuttgart in zwei Pfund des versendeten Wassers:

Kohlensaure Kalkerde	1,500 Gr.
Schwefelsaure Talkerde (trocken) . . .	1,125 —
Schwefelsaures Natron (trocken) . . .	2,333 —
	4,958 Gr.
Kohlensaures Gas	5,333 Kub. Z.
Schwefelwasserstoffgas	8,000 — —
	13,333 Kub. Z.

Arm

Arm an festen, aber reich an flüchtigen Bestandtheilen wirkt dasselbe sehr diaphoretisch, diuretisch, die Resorption bethätigend, auflösend. Contraindicirt ist es dagegen in allen Fällen von activen Congestionen, Neigung zu Entzündungen, Beschwerden, hitzigen Fiebern, entzündlichen oder subinflammatorischen Affectionen.

Man benutzt dasselbe innerlich und äufserlich, als Getränk und Bad.

Man trinkt es nicht unmittelbar an der schwer zugänglichen Quelle, sondern im Badeetablissement, wohin es sorgfältig geschöpft und gut gepfropft täglich frich getragen wird, zu einer halben bis ganzen Flasche. Die warmen Bäder werden durch Vermischung des kalten Mineralwassers mit siedendem Wasser aus dem Braunwald- oder Brumbach gewonnen, welches durch seine weiche, seifenartige Beschaffenheit sich vorzüglich als Zusatz zum M.wasser eignet. Die Methode des Badens ist hier noch so ziemlich allgemein die alte s. g. Ausbademethode, welche bereits S. 28. beschrieben ist.

Auch wird der Schwefelmineralschlamm, so wie derjenige, welcher sich im Brumbache bildet, äufserlich vielfach benutzt, besonders gegen Flechten und scrophulöse Geschwüre. Brustkranke verbinden mit dem Gebrauche des Wassers denjenigen der Milch und Molken.

Die Krankheiten, in welchen das M.wasser besonders empfohlen wird, sind folgende:

a) Lähmungen; contraindicirt bei Vollblütigkeit, Neigung zu activen Congestionen, ist es dagegen sehr geeignet bei Lähmungen, welche als Folge von Apoplexie oder von rheumatischen, gichtischen und psorischen Metastasen entstanden sind.

b) Chronische Hautausschläge, Krätze, Flechten, Frostbeulen.

c) Gicht, chronische Rheumatismen, Gelenksteifigkeiten, Coxalgie, Ischias.

d) Veraltete Geschwüre, Fisteln.

e) Scropheln, — scrophulöse Augenentzündungen, scrophulöse Drüsenanschwellungen, Kropf, Gelenkgeschwülste.

f) Chronische Brustleiden, Verschleimung der Brust, Asthma, Lungensucht.

g) Verschleimungen und Stockungen im Unterleib, —

Hypochondrie, Hämorrhoidalbeschwerden, Säure und Krampf des Magens, Anomalien der monatlichen Reinigung.

h) Wassersuchten, besonders wenn sie mit Stockungen im Unterleib complicirt, oder von unterdrückter Krätze oder andern Hautausschlägen entstanden sind.

i) Chronische Metallvergiftungen, vorzüglich Bleikolik und Merkurialkrankheit.

Christoph Trümpy, Neue Glarner Chronik. Glarus und Winterthur 1774. p. 55.

Etwas Gemeinnütziges, physisch, medizinisch und ökonomischen Inhalts für meine Mitbürger. Von. Joh. Martin, M. Dr. Glarus 1813.

Physisch-chemische Untersuchung des Schwefelwassers von Stachelberg im Canton Glarus. Von C. F. v. Kielmeyer. Stuttgart 1816.

Neujahrsgeschenk von der Gesellschaft der Aerzte zum schwarzen Garten in Zürich. Zürich 1819.

Kurze Nachricht von dem Gebrauche, den Bestandtheilen und der Wirkung des Stachelberger oder Braunwalderwassers bei Linthal, im Canton Glarus. Von J. Hegetschwyler, M. Dr. Zürich 1820.

Das Stachelbergwasser, eine schwefelhaltige Heilquelle im Canton Glarus. Zuerst beschrieben von M. Dr. J. Martin. 2te Aufl. herausgegeben von M. et Ch. Dr. Joh. Trümpy. Glarus 1827.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O Th. II. S. 147. Th. III. S. 145.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 366.

Das Stachelbergwasser bei Linthal im Canton Glarus und die neu errichtete Badeanstalt daselbst. Eine historisch-topographisch-medizinische Skizze von Joh. Trümpy. Glarus 1831. 2te Ausg. 1837.

Les eaux minérales de Stachelberg, par J. Trümpy. Glarus 1831.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 68.

Hieran schliefsen sich:

Das Niederurnerbad unterhalb des Dorfes Niederurnen, 1370 F. über dem Meere, zwei Stunden nördlich von Glarus, eine Stunde westlich von Wesen und eilf und eine Viertelstunde südöstlich von Zürich entfernt, liegt am Fufse des Rothenberges, ganz in der Nähe der interessanten Linthcolonie Eschersheim. Diese schon von Alters her bekannte und von 1607 bis 1637, während der verheerenden Bündtner Kriege, besonders viel besuchte Badeanstalt gerieth später in Verfall und hat sich erst in neueren Zeiten, durch die Bemühungen ihrer gegenwärtigen Besitzer, der Gebrüder Elmer, wieder gehoben, immer jedoch noch Vieles zu wünschen übrig lassend.

Die Mineralquelle ist sehr wasserreich, krystallhell und kalt, entspringt aus eisenhaltigen Nagelfluhfelsen, nahe beim Badehause, wohin das Wasser durch Kanäle geleitet wird. An den Boden und die Wände setzt die M.quelle eine schleimige Materie ab. Scheuchzer will in zwölf Unzen Wasser ein Quint neun Gran weifse erdige Theile gefunden haben, Trümpy und Martin behaupten dagegen, es sei ohne allen mineralischen Gehalt; Andere halten es für alaunhaltig.

Eben so widersprechend sind die Angaben über die Wirksamkeit dieses Wassers: während es nach älteren Badeschriften ein Heer von Krankheiten heilen soll, erwartet schon Scheuchzer davon nicht mehr als von andern erdigen Wassern. Indessen rühmt doch Trümpy dasselbe gegen arthritische und rheumatische Krankheiten, — getrunken soll es nach Andern sehr die Se- und Excretionen bethätigen.

Gesundbrunnen, d. i. Beschreibung des heilsamen Wassers und Gesundbades zu Niederurnen im Lande Glarus, beschrieben von R. G. T. G. (Gwerp). 1657.

Kurze Beschreibung des heilsamen Bades zu Nieder-Urnen im Lande Glarus von J. G. (Scheuchzer). 1711.

Scheuchzer, Naturhistorie Th. II. S. 204

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 290. Th. III. S. 229.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 347.

Die Wichler Mineralquellen, auf der Alp Wichlen, 4160 F. über d. M., im obern Theile des Sernfthales, eine und eine Viertelstunde südwestlich vom Dorfe Elm, am Fufse des waldigen Freibergs, in öder und rauher Gegend entspringend, früher mit einem Badehause versehen, das aber verlassen und 1764 ganz abgerissen wurde. Die Schwefelquellen kommen reichlich in einem Halbkreise aus einem Felsen auf sumpfigem Boden zu Tage; es sind ihrer vierzehn, — nach Chr. Trümpy nur sieben bis acht, aber alle versumpft. Das M.wasser, welches klar, von süfslichem Geschmack, hepatischem Geruch und der Temperatur von 7,5° R. ist, wird an Gehalt und Wirkung dem Stachelberger Mineralwasser an die Seite gestellt und steht in der Umgegend wegen seiner Wirksamkeit bei scrophulösen Geschwüren und Geschwülsten in grofsem Rufe, — eine Wirksamkeit, die sich gegen dieselben Krankheitsformen auch im Krankenhause zu Zürich bewährt hat.

Scheuchzer, Naturhistorie Th. II. S. 207.

Schweizerische Monatschronik. 1826. S. 232.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 156. Th. III. S. 152.

Nur namentlich zu erwähnen sind:

Die Schwefelquellen: bei Luchsingen, am linken Ufer der Linth, zwei und eine halbe Stunde von Glarus, dem Stachelbergwasser ähn-

lich, früher mit einem Badehause versehen, — am Fufse des Wallenberges, am See, in der Gemeinde Mollis, mit dem Nydelbade verglichen, — im Gegenloch (oder Geyenloch), im Weiler Nufsbühl, auf einer von der Linth bespülten, gegen die Schwyzer Grenze hin gelegenen, der Gemeinde Bilten gehörigen Matte, drei Stunden von Glarus entfernt, — die Schwefelquelle auf dem Reichenburger Rieth, nicht weit von den vorigen, drei Stunden von Lachen, in der Gemeinde Bilten, gefafst und häufig zum Baden gegen Krätze gebraucht, — das alte Leukelbacher Bad, drei Stunden von Glarus; — ferner die gemeinen Bäder zu Mollis bei der Linthbrücke, eine Stunde von Wesen, gut eingerichtet, — das Bad bei der Rüffi, in derselben Gemeinde, nur von der geringern Volksklasse benutzt, — das Lochseitenbad, in der Au an der Sernft und das Mattlauerbad, — endlich der Gletscherbach im Krauchthale, eine sehr kalte Quelle.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 221. 418. 424. Th. III. S. 184.

VIII. Die Heilquellen im Canton Zug.

Dieser im Westen von Aargau, im Norden von Zürich, im Osten und Süden von Schwyz und im Südwesten von einem kleinen Theil Luzerns begrenzte Canton ist auf der grofsen Hochebene gelegen und nur an der Südgrenze findet sich Bergterrain; hier liegen zwischen Zuger- und Aegeri-See die Nagelfluhberge des Rofsberges, des Wild-Spitz und des Kaiserstuhls, welche sich nicht über 5000 F. erheben. Im Osten der Reufs, zwischen Zuger See und Berg und der Züricher Grenze, dehnt sich eine weite, von der Lorze bewässerte Thalfläche aus. Das bedeutendste Thal ist das Aegerithal.

Das Klima ist gesund und mild, so dafs am östlichen Ufer des Zuger Sees sogar Kastanien gedeihen.

Von M.quellen sind nur wenige, und zwar unbedeutende zu erwähnen.

Dr. F. K. Stadlin's Topographie des Cantons Zug. Luzern 1819.

Das Bad zu Walterschwyl, nahe bei der Sihlbrücke, unweit Baar, eine Stunde von Zug, 1620 F. über d. M., in sehr angenehmer Gegend gelegen, war früher sehr berühmt, kam aber seit 1748 in Verfall und wird nicht mehr benutzt.

Das alkalisch-erdige Mineralwasser entspringt sehr reichlich aus Lettenboden, kommt gutem Quellwasser gleich, ist bläulich von Farbe, wird aber beim Sieden milchweifs, bildet einen erdigen Niederschlag und einen bräunlichen brennbaren Schleim.

Scheuchzer, Naturbistorie a. a. O. Th. II. S. 197.

Bericht des nützlichen Walterschwyler Bades im Zuger Gebiet, beschrieben von J. J. Scheuchzer. 1706.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 200.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O S. 374.

Das Lorzenbad, bei Cham am Ausflufs der Lorze in den Zuger See neben der Brücke über die Lorze gelegen, in neuern Zeiten neu und elegant eingerichtet, ist wieder eingegangen, weil es keineswegs auf eine mineralische Quelle, sondern nur auf das Wasser des Lorzenflusses und des Zuger Sees berechnet war, dessen gegen Geschwüre, Gicht und chronischen Rheumatismus, Herpes, Entkräftung nach überstandenen Krankheiten und Verhärtungen nach Entzündungen gerühmte Heilkräfte, wenn auch Dr. Stadlin, der Verfasser einer Empfehlungsschrift für dieses Bad, sie dem tellurischen Galvanismus und der lebendigen Thätigkeit der Flufs- und Seebäder zuschreibt, doch nur auf den ausgelaugten Bestandtheilen des Kalkmergels in den Wasserbetten, Kalkerde und Gyps, nebst weniger Thon- und Kieselerde, beruhen.

Dr. Stadlin, das Lorzenbad. 1820.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 293. Th. III. S. 230.

A. Vetter, a. a O. Th. II. S. 71.

Endlich ist noch der Mineralquelle zu Hohen-Rhonen bei Aegeri zu gedenken.

G. Rüsch, Anleitung Th. III. S. 305.

IX. Die Heilquellen im Canton St. Gallen.

Dieser im Norden von Thurgau und dem Bodensee, im Osten von Vorarlberg, Lichtenstein und Graubündten, im Süden von Graubündten, Glarus und Schwyz, im Westen von Thurgau, Zürich, Schwyz und Glarus begrenzte Canton gehört gröfstentheils der grofsen Schweizerischen Hochebene an. Nur im Süden liegt an den Grenzen von Glarus zwischen Graubündten und dem Kalfeuser Thal und zwischen diesem und dem Weifstannenthal eine Hochgebirgspartie, die grauen Hörner (deren höchster Gipfel sich 8760 F. üb. d. M. erhebt), zu den Rhein-Alpen gehörend, die in ihrer nördlichen Fortsetzung zum Mittelgebirge wird, und im Südosten zwischen Rhein und Tamina der Calanda (8253 F. hoch), der nördöstlichste Ausläufer der Rheinalpen. Die im Norden des Wallenstädter Sees sich über 7000 F. Meereshöhe erhebenden, mit schönen Alpen geschmückten Kuhfirsten und ihre Fortsetzung, die Toggenburger Berge, gehören ebenfalls dem Mittelgebirge an. Mit Ausnahme der Ebene längs dem Rheine, die wie jene längs der Linth zwischen dem Züricher und Wallen-See viele moosige Stellen enthält, gehört der Boden überall der jungen Flötzformation, der Molasse, an, und nur im Süden gehen die Bildungen in die Form des ältern Kalkflötzes zurück, welchem auch der schwarze Uebergangskalk der Thermalquellen von Pfeffers angehört. Die letzteren sind die einzigen Heilquellen dieses Cantons, welche

in dem Grenzgebiete der Bündtnerischen Alpen hervortreten; die zahlreichen andern Mineralquellen dieses Cantons sind gröfstentheils unbedeutende, gewöhnlich Schwefelwasserstoffgas entwickelnde, gypshaltige Wasser nebst einigen Eisenquellen, die, zum Theil sehr gut eingerichtet, durch die mit ihnen gewöhnlich verbundenen Molkenanstalten zu ausgezeichneten Heilmitteln erhoben werden.

Das Klima ist im südlichen Gebirge, im Ober-Toggenburg und im nordwestlichen Theile des Bezirks Sargans (Kuhfirsten) rauh, — längs dem Rheine, zwischen diesem und dem Wallen-See und längs der Linth milde, aber nicht immer gesund, — am lieblichsten und zuträglichsten aber am Bodensee.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 57—68. 95—98.

Die Thermalquellen von *Pfeffers* oder *Pfäfers*, — von alten Schriftstellern Thermae piperinae oder fabariae genannt. — Dieser alte, berühmte und viel besuchte Kurort liegt im südöstlichen Theile des Cantons, im Kreise Ragatz, Bezirks Sargans, nur eine Stunde von dem Flecken Ragatz, drei von Sargans, zehn von St. Gallen in dem tiefen und schauerlichen Felsenthale der Tamina, welches oberhalb des Bades von hohen und schroffen Felsenwänden ganz geschlossen, westlich unfern Ragatz sich erweitert und in das breite Thal des Rheines sich öffnet, während es zwischen dem Badeort Pfeffers und dem Eintritt der Tamina in das Rheinthal so eng ist, dafs die in der Tiefe wild über Felsen sich stürzende Tamina kaum Raum hat, das in einer lichteren Erweiterung dieses Thales erbaute Badeetablissement aber den ganzen Raum dieser Erweiterung ausfüllt und der erst vor wenig Jahren den steilen Felsen nicht ohne grofsen Aufwand und Mühe abgezwungene Weg, der einzige fahrbare nach dem Bade, nur von schmalen und kleinen Fuhrwerken mit einem Pferde benutzt werden kann.

Die wilde Tamina entspringt im Sardonagletscher am Fufse der 9380 Fufs über dem Meere erhabenen Scheibe, durchfliefst das Kalfeuser Thal in der Richtung nach Osten, wendet sich bei dem Dorfe Vättis nach Norden, stürzt sich dann in eine finstere Felsengrotte, verschwindet und kommt erst oberhalb und unfern des Badeetablissements von Pfeffers zu Tage, um von da den tiefen, felsigen Einschnitt dieses Thales zu verfolgen und nach einem kurzen Lauf im Rheinthal zuletzt in den Rhein selbst sich zu ergiefsen.

Die Lage dieses Kurortes ist eine höchst eigenthümliche, aber zugleich auch sehr ungünstige. — Obgleich 2130 F. über d. M. erhaben, liegt derselbe dicht an der wilden Tamina in einem schmalen und tiefen Felsenthal so eingeengt und geschützt, dafs er nur sparsam der belebenden und erheiternden Strahlen der Sonne sich erfreut, zwar ein weniger rauhes Klima besitzt, als wohl die hohe Lage erwarten liefse, dagegen bei der Beschränktheit der Localität unfreundlich, düster, von dichten Nebeln oft umlagert ist und nur wenig Raum und Gelegenheit zur Bewegung im Freien den Kurgästen gestattet. — Die Höhe der zunächst dieses Thal umschliefsenden Berge beträgt 5 — 600 Fufs. An den längsten Tagen erfreut man sich der Sonne nur von 9 Uhr Morgens bis 4 Uhr Abends, in den Monaten Juli und August von 11 Uhr Morgens bis 3 Uhr Nachmittags. — Bei diesen ungünstigen äufsern Verhältnissen des Badeetablissements ist die Leitung des Thermalwassers von Pfeffers nach Ragatz und die Errichtung einer Badeanstalt daselbst in dem schönen und freundlichen Rheinthal gewifs als ein wesentlicher Gewinn zu betrachten.

Das Badeetablissement besteht aus mehreren Gebäuden, — dem grofsen Haus, der Kapelle sammt Mittelgebäude, dem kleinen Haus und dem Trinksaal, — welche zu einem zusammenhängenden Ganzen vereint, sehr massiv, in klösterlichem Style aufgeführt, sehr lang, nur 44 F.

breit, den beschränkten Raum zwischen der Tamina und den mit Laubholz bedeckten Bergen ausfüllen, aufser Wohnungen für einige hundert Kurgäste und Sälen zu geselligen Vereinen, gewölbte Bäder, lange Corridors und Gänge und einen geräumigen Trinksaal enthalten. Die Wohnungen der Kurgäste sind sehr einfach, meist nur mit den unentbehrlichsten Geräthschaften versehen und wegen der Lage des Thales und der Höhe der dasselbe umschliefsenden Berge gröfstentheils düster; früheren wohl gegründeten Klagen über Mangel an Reinlichkeit hat man zu begegnen sich bemüht. Aufser den gemeinschaftlichen Wasserbädern finden sich hier auch Einrichtungen zu Douche- und Dunstbädern. — Raum zur Bewegung im Kurgebäude gewähren der geräumige Trinksaal und lange, meist aber sehr düstere Corridors. — Das Th.wasser wird auch auf Flaschen gefüllt und versendet.

Die Berge, welche den Kurort im Umkreis von mehreren Stunden in der Fortsetzung des Gebirgszuges auf dem linken Rheinufer umschliefsen, erheben sich zu einer Höhe von 5 — 8000 F. über d. Meer, — der Mathon zu 5530 F., der Calanda zu 8253 F., die mit Eis bedeckten Grauhörner bis zu 8760 F.

Sehr sehenswerth, aber beschwerlich und nicht ohne Gefahr zu besuchen, ist die schauerliche und mit Recht berühmte Felsenschlucht, welche nahe dem Badeetablissement beginnt und zu dem Ursprung der Thermalquelle führt. Diese Schlucht bildet ein hohes, rings geschlossenes, finsteres Felsengewölbe, in dessen Tiefe die Tamina sich tosend über Felsen stürzt; ihre Länge beträgt 6 bis 700 Schritte, — die schroffen Felswände, die sie umschliefsen, bestehen aus schwarzem Kalkstein mit weifsen Kalkspathadern, erheben sich in kolossalen Formen zu einer Höhe von 200 bis 290 Fufs und vereinen sich dann zu einem geschlossenen, domartigen Gewölbe. Der einzige Weg durch dieselbe führt auf einem schmalen Steg von Brettern, welcher mittelst eingetriebener Keile an der östlichen Felswand befestiget, dreifsig bis vierzig Fufs über der Tamina schwebt und von der Feuchtigkeit der Grotte meist schlüpfrig ist. Die Breite dieser Grotte beträgt in der Höhe des bretternen Steges 30 Fufs, verengt sich aber in der Tiefe.

Pfeffers gehört zu den ältesten deutschen Bädern, wie

dies unter andern die häufige Erwähnung desselben in den ältesten Schriften der deutschen Balneographen beweist. Die neueste, umfassendste Monographie verdanken wir Kaiser.

Schon im J. 1038 soll die Th.quelle entdeckt, später zwar vergessen, im J. 1240 aber von einem Jäger von Neuem wieder aufgefunden worden sein. Sehr früh schon erwarb sich dieselbe einen bedeutenden Ruf; um sie aber zu benutzen, konnte man damals nur mit grofser Beschwerde und nicht ohne wirkliche Gefahr in die tiefe Schlucht des engen Felsenthales gelangen, in welcher sie entspringt. In der zweiten Hälfte des vierzehnten Jahrhunderts erbaute, zufolge einer Urkunde vom J. 1382, zuerst der Abt Johann II. von Mendelburen mit grofser Kühnheit an und über dieser Felsschlucht die ersten Bäder, nahe dem Ursprunge der Th.quelle unfern einer Oeffnung der dunkeln Felsengrotte, durch welche die Tamina sich stürzt; Kranke, welche sich zu diesen Bädern begeben wollten, mufsten wegen der steilen Höhen rings umher mit verbundenen Augen an Stricken herabgelassen werden. — Ein neues, geräumigeres Badehaus an derselben ungünstigen Stelle, welches als Zufluchtsort auch im Winter benutzt wurde, namentlich als im J. 1611 die Pest in der Umgegend wüthete, das Bad Pfeffers aber verschonte, wurde im J. 1543 erbaut, brannte aber im J. 1629 ab. — Nach dem Brande unternahm der Abt Jodocus im J. 1630 die verdienstliche Leitung der Th.quelle von ihrem Ursprung in Röhren durch die Felsengrotte der Tamina an die tiefer gelegene und freiere Stelle des Thales, wo noch jetzt die massiven Badegebäude sich befinden, welche Abt Bonifacius I. im Jahre 1716 aufführen liefs. Obgleich die Lage dieses Etablissements weniger ungünstig ist, als die der älteren Bäder, so ist sie gleichwohl noch immer sehr beschränkt, aber trotz dieser unfreundlichen Localität und des mühsamen und schwierigen Weges nach dem Kurort, erfreute sich letzterer gleichwohl eines so wachsenden Zu-

spruches von Kurgästen, dafs die zahlreichen Wohnungen in den Badegebäuden nicht immer alle Gäste aufzunehmen vermochten; — von Ragatz aus führten damals nur zwei Wege nach dem Bade, der eine über das Dörfchen Valens, der andere über die Abtei und Dorf Pfeffers, und beide konnten nur von Fufsgängern und Saumpferden passirt werden. In neuerer Zeit bemühte sich der Abt Placidus Pfister durch Verbesserungen vorhandene, aber wegen der örtlichen Verhältnisse schwer zu entfernende Uebelstände zu beseitigen, — die wichtigsten und erfolgreichsten Veränderungen erfuhr indefs dieser Kurort erst in der neuesten Zeit. In Folge der Säcularisation des Klosters Pfeffers im J. 1838 wurde die Th.quelle für unveräufserliches Staatsgut erklärt und ein Theil des Ertrages zur Unterhaltung und Erweiterung des Badeetablissements bestimmt. Die erste und wichtigste Sorge der Regierung war nun der Bau des schon erwähnten fahrbaren Weges von Ragatz nach dem Bade zwischen der wilden Tamina und den auf dem linken Ufer derselben, dicht an dieser schroff sich erhebenden Felsenmassen, — ein Weg, der jetzt nicht blofs den Reisenden den Vortheil eines leichteren und bequemeren Verkehrs zwischen Ragatz und dem Badeetablissement, sondern auch den Kurgästen zu Pfeffers die Annehmlichkeit gewährt, sich in dieser Richtung des Thales freier bewegen zu können. Noch wichtiger indefs ist die später durchgeführte, ebenfalls schon erwähnte Leitung des Th.wassers von Pfeffers in Röhren nach Ragatz, einem Flecken von 1000 Einwohnern, wo aufser den Vorzügen der schöneren und gesünderen Lage, Kurgäste, welche hier baden wollen, noch geräumigere und bequemere Wohnungen finden. Die Anstalt wurde den 31. Mai 1840 unter der lebhaften Theilnahme einer zahlreich herbeigeströmten Bevölkerung feierlich inaugurirt, und hierdurch in kurzer Zeit vollendet, was in einem Zeitraum von Jahrhunderten nicht vollbracht werden konnte, so dafs in der Folge theilweise wenigstens der Ausspruch über

Pfeffers in Erfüllung gehen dürfte, welchen der gelehrte Felix Hämmerlin im J. 1424 handschriftlich hinterlassen hat: Si talis fons thermarum in terra plana manabat, duobus hominum millibus simul balneantibus abundantiam aquae donaret et virtutem thermarum totius Germaniae superaret. — Da das Th.wasser auf seinem Wege nach Ragatz nur zwei Grad seiner Wärme verliert, läfst sich mit grofser Wahrscheinlichkeit erwarten, dafs hier bald eine zahlreich besuchte Badeanstalt erstehen wird, welche die Regierung von St. Gallen bereitwillig zu fördern bemüht ist. — Die Kurgäste haben nun die Wahl zwischen dem finstern und engen, von hohen Bergen umschlossenen Badeetablissement an der Tamina, und dem geräumigen, freundlichen Ragatz, welches 600 F. tiefer als letzteres (1530 F. über d. M.) in dem breiten, herrlichen Rheinthale gelegen, von reizenden Umgebungen begrenzt, durch bequeme und viel befahrene Kunststrafsen mit den namhaftesten Städten der Nähe und Ferne verbunden ist, — und die glückliche Concurrenz beider, nun auch durch eine Kunststrafse verbundenen Anstalten, deren jede ihre eigenthümlichen Vorzüge hat, wird ihnen gegenseitig förderlich sein.

Die Badeanstalt in Ragatz wird am 10. Mai, — die in Pfeffers am 15. Mai eröffnet; — in ersterer ist Badedirector Hr. Mächler, in letzterer Hr. Egger, an die man sich wegen Bestellungen von Wohnungen u. dgl. zu wenden hat; — Badearzt ist Hr. Dr. Kaiser.

Die Thermalquelle entspringt auf dem rechten Ufer der Tamina, 680 Schritte oberhalb des Badeetablissements, unfern der schauerlichen Grotte, welche die Tamina durchströmt, aus mehreren Spalten eines schwarzen Kalksteins mit weifsen Kalkspathadern, wie er, mit schwarzem Thonschiefer des Urgebirgs wechselnd, das ganze Taminabett einschliefst, und wird in Reservoiren gesammelt, von welchen das Th.wasser mittelst Röhren durch die erwähnte Grotte die Tamina entlang in das Badeetablissement geleitet wird.

In der Regel ist die Th.quelle sehr wasserreich (sie soll in einer Minute über tausend Maafs geben), erleidet aber gleichwohl Verände-

rungen. In manchen Jahren fliefst sie nur vom Frühling bis zum Herbst, in andern auch den Winter hindurch ohne Unterbrechung. Bei einem kalten oder trocknen Sommer ist die Wassermenge geringer, als bei einem feuchten. Im J. 1819 war der Wasserstand der Th.quelle so niedrig, dafs man ihr gänzliches Versiegen befürchtete, auch schien die Temperatur und die Beschaffenheit des Th.wassers verändert, später glich sich gleichwohl alles wieder aus. Um aber einem ähnlichen Unfall vorzubeugen, liefs der Abt Placidus Pfister eine tiefer gelegene Th.quelle fassen, deren Wasser durch ein von der Tamina in Bewegung gesetztes Pumpwerk in die allgemeine Leitung gefördert werden kann.

Die eigenthümlichen Verhältnisse dieser Quellausströmung hier im zerklüfteten Kalkstein dürften, nach Vetter, etwa folgende sein. Eine sehr tiefe, vielleicht mit dem Spiegel des Mittelmeers in gleichem Niveau oder selbst darunter gelegene Höhle, über deren Decke die Tamina hinwegströmt (denn an beiden Ufern derselben treten warme Quellen hervor), wird, wahrscheinlich vermittelst einer grofsen Anzahl von Klüften von dem Wasser der Hochgebirge, vornehmlich wohl des Calanda, gefüllt. Diese Klüfte werden aber im Winter geschlossen und schicken dann gar kein Wasser mehr in die Tiefe. Unter solchen Umständen mufs die Menge des Zuflusses zu der grofsen innern Kluft sich vermindern, während die in den Zuflufsröhren enthaltene Flüssigkeit sich senkt. Die Folge hiervon ist, dafs die, zu der Temperatur der Ursprungsstätte erhöhten Quelladern versiegen und zwar von oben nach unten, so dafs die tiefstgelegenen am längsten strömen. Ist nun der Wasservorrath der Zuflufsschenkel über dem Niveau dieser tief gelegenen Quellen zureichend, um ihren Ausflufs während der Jahreszeit des Frostes zu unterhalten, so fahren diese Arme fort, warmes Wasser zu ergiefsen; dieser Fall tritt jedoch nur dann ein, wenn besonders reichliche Schneevorräthe alle Höhlen und Becken des Gebirges während des Sommers mit Wasser versorgt haben.

Früher fand sich der Th.quelle gegenüber auch ein Sauerbrunnen, welcher aber jetzt gänzlich verschwunden ist.

Das Th.wasser ist klar, durchsichtig, fast geschmack- und geruchlos, nur an der Quelle hat es einen sehr schwachen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, ist dem Gefühl nach weich, seifenartig und bildet auf Flaschen gefüllt keinen Niederschlag; sein specif. Gewicht verhält sich zu destillirtem Wasser wie 10,004 : 10,000.

In den Leitungsröhren setzt sich ein schleimiger Niederschlag ab, welcher zähe, von hellgelber Farbe unter dem Namen des „Badeleims" bekannt ist.

Die Temperatur des Th.wassers wechselt nach der

gröfseren oder geringeren Entfernung von dem Ursprunge der Quelle, doch beträgt die Abnahme derselben bis Ragatz nur 2° R. Eine genaue Untersuchung im Mai 1840 ergab folgendes Resultat: bei seinem Ursprunge hatte das Th.wasser 29,75° R., auf dem Trinksaal in dem Badeetablissement 29,50° R., und zu Ragatz 27,75° R.

Die dem Th.wasser eigenthümlichen flüchtigen Bestandtheile scheinen sehr fest an dasselbe gebunden zu sein.

Nach Scheitlin's wiederhohlten Versuchen erkaltete das Th.wasser bis zu 17 und 15° R. ziemlich schnell, dann aber sehr langsam, so dafs es nach vier und zwanzig Stunden noch laulich ist, während gemeines bis zu gleichem Grad künstlich erwärmtes Wasser seine Wärme gleichmäfsig verliert. Dagegen behaupten Pagenstecher und Irminger, dafs das Th.wasser eben so schnell erkalte als anderes künstlich erwärmtes Wasser von gleicher Temperatur.

Analysirt wurde das Th.wasser schon von Morell, später im J. 1819 von Capeller in Chur, im J. 1832 von Pagenstecher. Nach Capeller enthalten sechzehn Unzen:

Chlornatrium	0,21 Gr.
Schwefelsaures Natron	0,62 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,37 —
Kohlensaure Talkerde	0,87 —
Chlortalcium, Extractivstoff	0,16 —
Kohlensaure Kalkerde	0,32 —
Harzstoff	0,06 —
	2,61 Gr.

Pagenstecher fand in 100 Unzen Nürnb. Med. Gewicht:

Chlormagnium	0,112 Gr.
Chlorkalium	0,139 —
Chlornatrium	1,673 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,170 —
Schwefelsaures Kali	0,028 —
Schwefelsaures Natron	1,514 —
Kohlensaure Kalkerde	5,690 —
Kohlensaure Talkerde	0,919 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,041 —
Kieselerde	0,880 —
Jod, Harz und Extractivstoff	Spuren
	11,166 Gr.

Sauerstoffgas	1,30 Kub. Z.
Stickstoffgas	3,70 — —
Kohlensaures Gas	4,15 — —
	9,15 Kub. Z.

Nach Pagenstecher enthielt der Badeleim in 100 Unzen:

Kohlensaure Kalkerde	28,25 Gr.
Kohlensaure Talkerde	13,50 —
Kieselerde	151,00 —
Thonerde	65,00 —
Eisenoxyd	33,00 —
Verlust	9,25 —
	300,00 Gr.

Als Heilquelle benutzt wirkt die Th.quelle zu Pfeffers ganz analog den indifferenten Th.quellen (vergl. Th. I. zweite Aufl. S. 294), das Nerven- und Blutsystem belebend, die Se- und Excretionen bethätigend und verbessernd, aber bei dem Mangel an festen Bestandtheilen, flüchtiger, geistiger, weniger materiell die Mischungsverhältnisse der festen und flüssigen Theile umändernd, weniger durchgreifend und kräftig auf vorhandene Krankheitsproducte und krankhafte Metamorphosen einwirkend, als andere an festen oder flüchtigen Bestandtheilen reichere M.quellen.

Getrunken veranlaſst das Th.wasser bei gesunden Individuen ein Gefühl von Leichtigkeit, allgemeiner behaglicher Wärme, vermehrten Appetit, mäſsige Bethätigung der Schleimhäute, Schweiſs, zuweilen etwas Schwindel; die Ausscheidungen erfolgen auſser durch die Haut, durch die Harnwerkzeuge, seltener durch den Stuhl. Kaiser will öfter beobachtet haben, daſs eine künstliche Mischung von destillirtem Wasser und den demselben beigemischten Bestandtheilen des Th.wassers, von gleicher Temperatur als letzteres, in gleicher Menge getrunken, Ekel und Abspannung veranlaſste, während das natürliche Th.wasser von Pfeffers den Appetit erregt und vermehrt, — ferner, daſs Bäder von diesem künstlich nachgebildeten Th.wasser bei gleicher Temperatur von sehr verschiedener Wirkung sind.

sind. — Auch das versendete natürliche Thermalwasser soll erkaltet getrunken sehr beruhigend wirken bei erethisch-krampfhaften Abdominalleiden, insbesondere des Magens.

Als Wasserbad angewendet ist dasselbe von einer noch kräftigern und allgemeinern Wirkung, — wirkt nach Verschiedenheit der Krankheitsconstitutionen und der Temperatur beruhigend und belebend, erregt weniger das Gefühl einer unangenehmen vermehrten Wärme, mehr das von allgemeiner Behaglichkeit und Leichtigkeit, eine geistige Belebung des ganzen Organismus und eine dieser entsprechende Bethätigung der Se- und Excretionen, besonders der äufsern Haut, der Schleimhäute, der Harnwerkzeuge und des Genitalsystems; die Haut wird weicher und geschmeidiger, und wenn später Schweifs erfolgt, pflegt derselbe weniger profus und anhaltend zu sein, als nach anderen, an festen Bestandtheilen reicheren und heifseren Th.quellen. Gleichwohl ist eine örtlich reizende Einwirkung auf die äufsere Haut nicht zu verkennen, welche sich in einem Gefühl von Jucken, Prickeln, Stechen, und endlich in dem Ausbruch eines eigenthümlichen Ausschlages ausspricht; — bei plethorischen, zu activen Congestionen geneigten Subjecten erfolgen nicht selten stürmische Reactionen des Blutsystems, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel.

Die mehr oder weniger reizende Wirkung dieser Bäder wird daher zuvörderst bedingt durch die Verschiedenheit der Krankheitsconstitution, nächst dieser aber durch die Art ihres Gebrauches, ihren niedern oder höhern Wärmegrad, durch kürzeres oder längeres Verweilen in den Bädern und endlich durch seltnere oder häufigere Wiederholung der letztern; und es folgt hieraus, dafs der so modificirte Gebrauch dieser Bäder einerseits Individuen von lymphatischer Constitution, phlegmatischem Temperament, schlaffer Faser, Trägheit der Se- und Excretionen, aber auch andererseits Personen von sehr zarter Constitution, einem sehr reizbaren und schwachen Nervensystem zuzusagen pflegt.

Benutzt wird das Th.wasser als Getränk und als Bad; beide Formen des Gebrauchs unterstützen sich gegenseitig,

nur selten ist die eine angezeigt. Mit sehr günstigem Erfolge werden auch damit Klystiere von Th.wasser verbunden, — nach Kaiser auch Bäder von Th.dämpfen, welche namentlich sehr vortheilhaft auf die Respirationsorgane wirken sollen.

Die hier übliche Bade- und Trinkkur dauert gewöhnlich drei bis vier Wochen. Morgens sehr früh zwischen 5 bis 6 Uhr wird zu trinken begonnen, in Zwischenräumen von einer Viertelstunde anfänglich zwei bis vier Gläser getrunken, damit aber allmählig bis zu acht, ja funfzehn Gläsern täglich gestiegen, und, obgleich die Lokalität von Pfeffers die Bewegung im Freien sehr beschränkt, damit angemessene Bewegung verbunden. Gebadet wird meist später in einem Separat- oder Vollbad, in welchem man eine Stunde und nach demselben im Bett kurze Zeit verweilt. Häufig werden auch noch Abends zwischen 5 und 6 Uhr einige Gläser getrunken, was aber bei Schwäche und Trägheit der Verdauungswerkzeuge, so wie bei sehr reizbaren, leicht aufzuregenden Personen nur bedingt zu empfehlen sein dürfte.

Die früher häufig benutzte, sogenannte Ausbadekur ist jetzt fast ganz aufser Gebrauch. Um einen kritischen Hautausschlag hervorzubringen (oder „auszubaden"), liefs man anfänglich früh eine ganze Stunde, Nachmittags eine halbe Stunde baden, und täglich um eine halbe Stunde so lange steigen, bis die Kranken täglich acht Stunden im Bade verweilten und der beabsichtigte Hautausschlag (Psydracia thermalis) hervorgerufen ward. Während der Dauer des Hautausschlages wurden die Bäder fortgesetzt, und erst bei Abnahme desselben wurde der lange Aufenthalt im Wasser in ähnlicher Art allmählig vermindert. Diese Kur dauerte gewöhnlich drei bis vier Wochen, wenngleich sich auch oft sehr zeitig der Badeausschlag zeigte.

Landleute gebrauchten früher eine Kur, die nur einige Tage forderte: sie badeten täglich zwei bis dreimal stundenlang, tranken Thermalwasser in grofser Menge, liefsen sich schröpfen, und nahmen dabei noch tüchtige Brech- oder Laxiermittel.

Bei einer gewöhnlichen Badekur befinden sich die Kranken im Anfang derselben wohl, — ein behagliches Gefühl von Wärme verbreitet sich über den ganzen Körper, der Ausdruck des Gesichtes und der Puls werden lebhafter, der Appetit besser, der Schlaf ruhig; — zwischen dem sechsten bis neunten Tag der Kur aber treten wesentliche Veränderungen ein: Trägheit des Stuhlganges, Appetitlosigkeit, Schwere im Kopfe, unruhiger Schlaf, gleichzeitig merkliche Verschlimmerung der vorhandenen Krankheitserscheinungen. Nach Umständen wird dann die

Kur auf einige Zeit unterbrochen. Gegen den neunten bis zwölften Tag bildet sich der Badeausschlag aus und nimmt dann wieder ab. Derselbe ist nicht blofs mit allgemeinen Reactionen, sondern auch häufig mit Geschwulst und Schmerzen an Händen und Füfsen verbunden, oft sehr quälend und angreifend und verlangt dann eine besondere Behandlung.

Zu widerrathen bei wahrer Vollblütigkeit, activen Blutcongestionen, Disposition zu Schlagflufs, Neigung zu Bluthusten, fieberhaften Beschwerden, Wassersucht, scirrhösen Leiden und ähnlichen krankhaften Metamorphosen, — wird dagegen der Gebrauch des Th.wassers in den erwähnten Formen gerühmt bei:

1) chronischen Leiden der Verdauungswerkzeuge, Säure und Verschleimung des Magens, habituellem Erbrechen (mit Ausnahme des Erbrechens bei Schwangern und in Folge scirrhöser oder ähnlicher Leiden des Magens);

2) Stockungen und selbst beginnenden Verhärtungen der Leber, Milz und anderer Abdominalorgane und dadurch bedingten Hämorrhoidalbeschwerden, hartnäckigen Gelbsuchten und Kachexien;

3) chronischen Nervenleiden von erethischer und torpider Schwäche, — nervösem Kopfweh, insbesondere aber krampfhaften Beschwerden der Abdominalorgane, Magenkrampf, Kolik, nervöser Hypochondrie, Hysterie, — vollkommenen und unvollkommenen Lähmungen der Extremitäten in Folge von örtlicher Schwäche, Verwundungen oder anderen äufseren Verletzungen;

4) Blennorrhöen, — veralteten Brustkatarrhen, anfangender Schleimschwindsucht, — Verschleimung der ersten Wege, Helminthiasis, Durchfall, — Fluor albus;

5) Krankheiten des Uterinsystems von Schwäche, Störungen der naturgemäfsen Entwickelung, Suppression und andern krankhaften Anomalien der Menstruation, Bleichsucht, Unfruchtbarkeit;

6) Leiden der Harnwerkzeuge, — erschwertem, schmerzhaftem Harnen, Gries- und Steinbeschwerden;

7) rheumatischen und gichtischen Leiden, Rheumatalgien, Contracturen, — chronischen Hautausschlägen, weniger bei schon veralteten Geschwüren.

Felix Malleolus, Tractat vou warmen Bädern und Sauerbrunnen. 1451.

Theophrastus Paracelsus von Hohenheim, Tugenden, Ursprung und Herkommen von dem Bade Pfeffers in der obern Schweiz gelegen. Strafsburg 1535. Von Joh. Bayer, Secretair des Klosters Pfeffers, neuerdingen übersehen und verbessert. Ems 1649.

D. Aureoli Theophrasti Schreiben von warmen oder Wildbädern. Basel 1576. S. 65.

J. Stumpf, Chronik. 2 Thle. Zürich 1548. L. III. c. 23.

Seb. Münster, Cosmographia. Basil. 1550.

Casp. Bruschius, chronologia monasteriorum Germaniae praecipuorum. Ingolstadii 1551.

Conr. Gesner, de thermis fabariis in: de balneis. Venet. 1553.

J. J. Huggelin, von heilsamen Bädern Deutschlands. Mühlhausen 1559. S. 26.

J. J. Wecker, de Thermis Piperinis succincta relatio; in dessen: Antidotarium speciale. Basil. 1561; — 1606; — 1617.

Andr. Baccii Elpidiani de thermis libri septem. Lib. VI. Venet. 1571. p. 374; — Patavii 1711. p. 209.

Gallus Eschenreuter, aller heilsamen Bäder a. a. O. 1580. S. 16.

L. Thurneisen, Tractat von kalten, warmen, mineralischen u. metallischen Wassern. Frankf. a. d. O. 1572. L. VI. cap. 4.

Günther Andernac. a. a. O. S. 77.

Ruland, balneum restauratum. 1579; — 1613. L. I. c. 2. p. 83.

Tabernaemontanus, a. a. O. T. II. Cap. 46. S. 568.

Casp. Sermond, Beschreibung der Bäder Wormbs, Valmasen und Pfeffers. 1590; — Mailand 1594.

Thermae Faverianae. (lateinisches Gedicht von Carl Pascal), in: Guler's Rhaetia. S. 82. und Stöcklin's Nymphaeum Fabariense. S. 81 ff.; — auch ins Franz. übersetzt: Les bains de Fevver en Suisse. 1613.

J. Guler von Winek, Rhaetia. Chur 1616.

J. G. Gobelii epistola de thermis Piperinis et affectu quodam gravissimo, in: Cent. I. Epistol. Guil. Fabricii Hildani. Oppenheim 1619.

G. Fabr. Hildani epistolae duae ad D. P. Croquerum de Thermis Fabariensibus s. Piperinis in Rhaetia d. 28. Aug. 1623 und 25. Jun. 1626; in dessen Werken. Francof. 1646. p. 653 ff., in sei-

nen Observat. med. LIII. p. 655. und in seinem Consilium de conservanda valetudine. Francof. ad M. 1629.

Aug. Stöcklin, Nymphaeum Beatiss. Virg. Mariae Fabariensis s. Tractatus de celeberrim. Fabarianis Thermis vulgo Pfeffersbad in superiore Helvetia. Dillingae 1631; — deutsch von Joh. Kohlweck. Dillingen 1631.

Observationes breves de Thermis Fabariensibus. August. Vindelic. 1637; — deutsch: Etliche Observationes, oder Wahrnehmungen von dem Pfeffersbad, von einem Pater der Societät Jesu (Lor. Forer). Augsburg 1642.

Barth. Moser, Collegii medici Augustani experimentum novum de potu aquae Thermarum Fabariensium cum notis clariss. medicorum. 1644.

Math. Merian, Topographia Helvetiae, Rhaetiae et Valesiae. Francof. ad M. 1654.

Mich. Raph. Schmutz von Boistorf, Neue Wunderbeschreibung des Wild- und Waldbades zu Pfäffers mit dessen Mineralien, Einsatz und Ingredienzien, in der Experienz und rationibus philosophicis beschrieben. Neuburg a. d. Donau 1665.

J. Rud. Wettstein, Thermae Favarienses, in montium Sarunetium omnium totius Europae maxime salubres et mirabiles cavernis prope confinia Rhaetiae, carmine elegiaco descriptae. Basil. 1672.

Giovan. Abys, Trattato o sia breve informazione della meravigliosa aqua minerale de Favera, meritamente della la Regina de tutte le altre aque. Richenau nella Rhetia 1676; — deutsch. Feldkirch 1676.

Math. Zimmermann, Unda Jordanis Fabariana oder Pfefferischer Jordan. Einsiedeln 1682; — Baden 1689.

J. B. de Burgo, Hydraulica, o sia trattato dell' acqua minerali del Masino, S. Morizio, Favera, Sculz et Bormio. Milano 1689.

J. J. Vicari Hydrophylacium novum sive discursus de aquis salutaribus mineral. Ulm 1699.

Math. Blau, stranguriae ab urina crassa viscida, glutinosa ortae cura, ab aquis Fabariensibus in potu et balneis adhibitis; in: Ephemerid. Natur. Curios. Dec. III. A. VII. p. 4. Norimberg. 1702.

Dr. Zach. Damar, delineatio et utilitas thermarum Favariensium Rhaetiae. Basil. 1704.

J. Scheuchzeri commentariolus de Thermis Fabariensibus ad acad. Bonon. 1707., in: Comment. Bonon. Instit. T. I. p. 109.

Dr. Joh. Reydt, Hydrophylacium, oder neue Beschreibung des weitberühmten Pfeffersbades. Zug 1708.

Fr. Hoffmann, de aqua medicina universali. Halae 1712. S. 91.

Dr. Henr. Goodt, historia physico-medica thermarum Rhaetiae Fabariensium. Basil. 1719. — Desselben Theses medicae naturam et usum Thermarum Fabariensium concernentes. Basil. 1719.

Peter Bruesch, Kurzer Bericht der heilsamen Quelle des Pfeffersbades. Zürich 1720; — 1728; — Chur 1744.

J. J. Scheuchzer, itinera per Helvetiae Alpinas regiones. Lugd. Bat. 1723. — Desselben Naturhistorie a. a. O. Th. II. S. 409. ff.

Auszug eines Briefes von Pfeffers, d. 15. Juli 1741, sammt einer kurzen Beschreibung des Pfefferserwassers und Benennung einiger der vornehmsten Autoren, die davon geschrieben, durch P. O. M. D. (Pet. Ott, Med. Dr.). Zürich 1741. (Auch in: Vermischte Sammlung alter und neuer Merkwürdigkeiten. T. I. S. 171 ff.).

Dr. Balth. Walthier, Neue Beschreibung des Halts vom Pfäfferser M.wasser, mit 77 alten und 166 neuen practischen Observationen der Curen corroboriret. Zug 1749.

Dr. Conr. Rahn, Dissertatio de aquis mineralibus Fabariensibus seu Piperinis. Lugd. Batav. 1757.

Joh. Casp. Lavater, ein Räthsel (auf das Pfäfferswasser.) Chur 1784.

J. K. Ch. Storr, Alpenreise. Th. II. Leipzig 1786.

C. F. Morell, chemische Untersuchung der Gesundbrunnen und Bäder der Schweiz. Bern 1788. S. 145 ff.

J. G. am Stein, die Pfefferser Quelle, eine Sammlung von Liedern und Gedichten, gröfstentheils a. d. Lat. übersetzt von Magister J. G. M. Thiele. Zizers 1793. — Dessen Briefe an Dr. Schinz über das Wesen und die Heilkräfte des Pfefferserwassers; in: Gemeinnützige Wochenschrift physisch-medizinischen Inhalts. Zürich 1792. Juni; — Bregenz 1804.

Systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder der bekannten Länder, vorzüglich Deutschlands etc. Bd. II. Jena und Leipzig 1799. S. 22 ff.

Züricherisches Neujahrsgeschenk zum schwarzen Garten. Nr. III. Beschreibung des Heilbades Pfeffers. 1810.

Ziegler in: Hufeland und Osann's Journal der prakt. Heilkunde. 1825. März.

Bulletin des sciences méd. 1825. T. IV. p. 174.

Dr. J. R. Köchlin, über die Pfäfferser Heilquelle, in: Annalen der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für gesammte Naturwissenschaften. Bern 1825.

C. Rahn in: Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Bd. III. S. 363.

Kasthofer, Bemerkungen auf einer Alpenreise. Bern 1825. S. 110.

Gabr. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 4. Th. III. S. 64.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 198.

J. A. Kaiser, die Heilquelle zu Pfäfers, ein historisch-topographischer und heilkundiger Versuch. Chur 1822; — 1833. — Derselbe in: Verhandlungen der vereinigten medizinischen Gesellschaften der Schweiz. Zürich 1828. Th. I. Abth. 1.

J. v. Vering, eigenthümliche Heilkraft verschiedener M.wässer. Zweite Aufl. Wien 1836. S. 87.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 57.

Hieran schliefsen sich:

Die Mineralquelle zu Schmerikon, einem Dorfe im Bezirke Uznach am östlichen obern Ende des Züricher Sees, eine halbe Stunde von dem Einflusse der Linth in denselben und eben so weit im Westen von Uznach, 1290 F. hoch, auf der grofsen Strafse nach Zürich gelegen, von dem es südöstlich acht und eine halbe Stunde, so wie südwestlich von St. Gallen eilf Stunden entfernt ist. Die seit 1824 errichtete, mit Badekabinetten, Wohnzimmern u. s. w. versehene Badeanstalt liegt am Gestade des Sees und bietet eine schöne Aussicht auf den See und seine Ufer, das Linththal und die Glarner Gebirge dar.

Das M.wasser, eine Eisenquelle, hat seinen Ursprung in der Braunkohlenformation, die sich von Kaltenbrunnen ununterbrochen bis Schmerikon ausdehnt, etwa 200 Fufs über dem See liegt und in der Grube von Uznach ähnliche Wasser zu Tage fördert, zieht sich dann zwischen Quadersandstein gegen den See und sprudelt etwas über dem Wasserstand des Sees aus einer Schicht Geröll reichlich hervor. Es ist hell, ohne besondern Geschmack und Geruch, obwohl an der Quelle selbst ein Geruch nach Schwefelwasserstoffgas sich wahrnehmen lassen soll, und enthält nach Dr. Hüttenschmid's im J. 1825 angestellter Analyse in sechzehn Unzen:

Kohlensaure Kalkerde	2,50 Gr.
Kohlensaure Talkerde	1,00 —
Kohlensaures Eisenoxydul	1,30 —
Schwefelsaures Natron, Schwefelsaure Talkerde, Schwefelsaure Kalkerde, Chlornatrium, Extractivstoff	1,00 —
Kieselerde	0,20 —
	6,00 Gr.
Kohlensaures Gas	geringe Menge.

Man benutzt das Eisenwasser innerlich und äufserlich mit Erfolg gegen rheumatische und arthritische Leiden, Hautkrankheiten, wie Krätze und Flechten, und Magenkrampf.

Dr. Fuchs, das Bad Schmerikon. St. Gallen 1825.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II S. 401.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 359.
A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 96.

Das Riedbad bei Enatbühl in Obertoggenburg, in dem nur gegen Westen offenen Thale des Luternbaches, während es südlich vom Stockberg, östlich vom Säntis und nördlich von dem zwischen dem Necker- und Luternthale sich erhebenden Gebirgsrücken geschlossen ist, 2610 F. über d. M., vier Stunden westlich von Wildhaus und fünf und eine halbe Stunde südwestlich von Appenzell gelegen. Die aus Wohn- und Wirthschaftsgebäuden, Badehaus und Trinklaube beste-

hende Kuranstalt liegt eine halbe Stunde östlich vom Dorfe auf einer Wiese, „im Ried" genannt, ist sehr alt, — sie wurde schon 1537 erwähnt und 1677 beschrieben, — aber auch jetzt noch häufig besucht.

Die M.quelle, von Rüsch zu den alkalisch-salinischen Schwefelwassern gezählt, entspringt etwa 120 Klafter über dem Badehause und ist 1828 neu gefafst. Das Wasser derselben ist hell, perlend, von bedeutend hepatischem Geruch und Geschmack, von gleicher Temperatur mit der der Atmosphäre bei 8° R., dem specif. Gewicht = 1,002, setzt einen aus Schwefelleber und Kalk bestehenden Schlamm ab und enthält, nach Rüsch's im J. 1829 angestellten Versuchen, kohlensaures und Schwefelwasserstoffgas, kohlensaure Kalk- und Talkerde und Chlorcalcium.

Man benutzt es in allen den Fällen, wo ähnliche M.wasser (vergl. Th. I. Zweite Aufl. S. 259.) angezeigt sind, mit Erfolg als Bad und als Getränk, doch in letzterer Form häufiger, wozu eine bei der Quelle errichtete Trinklaube jetzt Gelegenheit giebt, während das nach dem Badehause geleitete Wasser durch Zersetzung an seiner Wirksamkeit verliert.

Scheuchzer, Naturhistorie a. a. O. Th. II. S. 212.

Eigentliche Beschreibung des alten bei Enatbühl gegen Neu St. Johann über im Thurnthal gelegenen Riethbades. St. Gallen 1677; — 1725; — 1734.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 132. Th. III. S. 131.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 324.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 97.

Das Bad bei Kobelwies im Rheinthal, eine Stunde südlich von Altstätten, zwei Stunden südöstlich von Gais, drei Stunden östlich von Appenzell, 1520 F. über d. M., in einer durch die grofse Krystallhöhle und die Versteinerungen in dem engen Felsenpafs Hirzensprung merkwürdigen Gegend am nördlichen Fufse des 5418 F. hohen Kamor gelegen. — Die Badeanstalt, von der aus man eine schöne Aussicht über das Rheinthal geniefst, ist sehr alt und enthält aufser Einrichtungen zu Wannenbädern auch Wohnungen für Kurgäste, die hier meistens aus dem Stande der Landleute sind.

Die M.quelle, zu den alkalisch-erdigen gehörend, entspringt kalt und klar in den Höhlen des Kamor. Ihr Wasser setzt einen starken Bodensatz von kohlensaurer Kalkerde und vielen Tufstein ab, hat die Temperatur von 10,5° R. bei 15° R. der Atmosphäre und das specif. Gewicht von 1,0015. Es wird als Bad besonders gegen Gliederschmerzen und Wechselfieber gebraucht.

Scheuchzer, Naturhistorie Th. II. S. 232.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 286. Th. III. S. 229.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 337.

Das Bleichebad, im Rheinthal, eine Viertelstunde südwestlich von Altstätten, 1440 F. über d. M., in der Nähe eines „Eisenried"

genannten Moorgrundes gelegen. Die im J. 1821 neu ausgebaute mit einem Thurm, von dem man eine herrliche Aussicht hat, geschmückte Kuranstalt enthält aufser freundlichen Wohnungen auch gut eingerichtete Badekabinette und erfreut sich, da man hier auch die Molkenkur machen kann, eines zahlreichen Zuspruchs.

Das M.wasser entspringt in drei Adern im Keller, von wo es in die Siedkessel gepumpt wird. Es ist etwas gelblich-trübe, von leicht hepatischem Geruch, ziemleich stark adstringirendem Geschmack, bildet bei längerem Stehen und beim Sieden einen weifsen Niederschlag und enthält als vorwaltenden Bestandtheil Eisen, nächst diesem Schwefelwasserstoffgas, Chlorsalze und kohlensaure Kalkerde. — Es wird als Bad besonders gegen rheumatische und gichtische Leiden, Contracturen und Geschwülste der Glieder gerühmt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 138 Th. III. S. 134.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 318.

Das Bad bei Balzach, im Rheinthal, anderthalb Stunden von Altstätten und zwei Stunden von Rheineck, 1360 F. über d. M., am Fufse von Weinbergen gelegen. Es ist das älteste und trotz seiner mangelhaften Einrichtungen besuchteste unter den Bädern des Rheinthales.

Das auf moorigem Wiesengrunde aus Alpenkalk in drei Quellen entspringende Mineralwasser ist gelblich-trübe, von zusammenziehendem, eisen- und schwefelartigem Geschmack, starkem Geruch nach Schwefelwasserstoffgas und enthält als vorwaltende Bestandtheile Schwefel und Eisen, kohlensaure Kalkerde, Chlorsalze und Extractivstoff. Zwei andere, noch nicht benutzte Quellen zeigten weder Schwefel noch Eisen noch Extractivstoff, verhielten sich aber übrigens wie die erstere.

Das M.wasser wirkt als Bad angewendet flüchtig und durchdringend auf den Organismus, die Thätigkeit des Haut-, Gefäfs- und Lymphsystems vermehrend, gelind auflösend, tonisch und diaphoretisch, und wird in dieser Form namentlich als heilsam gerühmt in chronischen Hautkrankheiten psorischer und herpetischer Art, hartnäckigen Fufsgeschwüren, atonisch-gichtischen und rheumatischen Beschwerden, Gelenksteifigkeiten, Lähmungen; — innerlich bei Drüsenleiden, Verstopfung der Unterleibseingeweide, Dyskrasieen und den daraus hervorgehenden Krankheitszuständen.

Ueber die Anwendungsart vergl. S. 27.

Scheuchzer, Naturhistorie Th. II. S. 232.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 136.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 314.

Aufserdem sind noch zu erwähnen die weniger besuchten Bäder:

a) Im Toggenburg:

Das Ermetschwylerbad, drei Viertelstunden nördlich von Uznach, drei Stunden von Lichtensteig, zwei Stunden von Rapperschwyl, 2240 F. über d. M. Das Wasser der gefafsten M quelle enthält kohlensaures Gas, kohlensaure Kalkerde, Chlorcalcium und Extractivstoff, hat das specif. Gewicht von 1,0015 und wird als Bad gegen Lähmungen und Contracturen gerühmt.

Die Kuranstalt zu Wattwyl im obern Rosengarten, wird sehr besucht und besitzt eine Schwefelquelle, die nebst Thonerde auch Kalkerde und Extractivstoff enthält. In der Anstalt befinden sich nebst Vorrichtungen zur Douche, Räucherungen und Dampfbädern, auch Einrichtungen zur Benutzung von Stallluft, so wie zum Gebrauche von Kuh-, Ziegen- und Eselinnenmilch, Molken, Kräutersäften, andern Mineralwassern, Kräuter-, Molken- und Mineralbädern.

Das Mogelsberger- oder Neckerbad liegt auf einer Anhöhe unweit des Necker, anderthalb Stunden von Lichtensteig, drei Stunden von Herisau, 1920 F. über d. M. Die M.quelle soll Eisen und kohlensaure Kalkerde enthalten.

Das Wildhausbad oder Schwefelbädli liegt auf sumpfigem Wiesenthale, wenige Minuten von dem 3430 F. über d. M. gelegenen Dorfe Wildhaus, zwei Stunden westlich von Werdenberg, einsam in der Nähe von U. Zwingli's ehemaliger Wohnung und am Ursprung der Thur. Die einige hundert Schritte westlich vom Bade aus Felsengrund entspringende Badequelle ist schlecht gefafst und mit Sumpfwasser vermischt, geruchlos und von moorigem Geschmack, — bei trocknem Wetter soll sie einen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas und einen Geschmack nach Eisen besitzen, — hat die Temperatur von 10° R. bei 9° R. der Atmosphäre und das specif. Gewicht von 1,002. — Aufserdem entspringt am Fufse des mit Wildenburgs Ruinen gekrönten Schlofsberges, östlich von Wildhaus, nahe bei der Strafse ein unbenutzter Sauerbrunnen, — und beim Lisighause, westlich vom Dorfe, an der Strafse über Zwingli's Hütte, ist seit 1829 eine schöne, aber wenig besuchte Molkenkuranstalt von Bernhard Kuhn errichtet worden.

Das Bad zu Peterzell, zwei Stunden von Lichtensteig, zwei und eine halbe Stunde von Herisau, 2190 F. über d. M. gelegen, besitzt eine Schwefelquelle.

Das Bad zu St. Georgen, eine Stunde südöstlich von St. Gallen an der Steinach gelegen.

Das Lämmlibad an der Steinach in einer Vorstadt von St. Gallen wird von den Einwohnern fleifsig besucht und besitzt ein reines, nur einen schwachen Schwefelgeruch verbreitendes Quellwasser. Vormals besafs die Stadt noch zwei andere kleine Schwefelbäder. Aufserdem ist in der Langgasse, vor dem östlichen Thore der Stadt an der Strafse nach Constanz im J. 1830 ein Bad eingerichtet, das eine Eisenquelle besitzt.

Das Schwefelbad zu Rorschach am Bodensee ist eingegangen.

Endlich finden sich noch eine Eisenquelle zu Lichtensteig, der Knopfbrunn genannt, aus einer Felsenwand von Nagelfluh an der Thur entspringend, und die Schwefelquellen auf der Alp Fosen in der Gemeinde Krumenau, zwischen dem Necker- und Luternthale, — in der Gemeinde Nefslau auf einem Berge und am östlichen und westlichen Ende des Dorfes, — bei Waldkirch, eine Stunde von Bischoffzell, am Wege nach St. Gallen, — und an vielen andern Orten, wie z. B. im Röfsli bei Wattwyl, im Pfarrhof zu Kilchberg u. a.

b) In der Ebene zwischen Rhein und Wallen-See:

Die Schwefelquellen Wallenstadt gegenüber am südlichen Fufse der Kuhfirsten, gegen das Schlofs Greplang hin, und im Sumpfe unter dem Felsen des Schlosses selbst, in der Gemeinde Flums.

c) Im Rheinthale:

Das Ransbad, am Ende des Weilers Rans, eine Viertelstunde nördlich von Sevelen, eine Stunde von Werdenberg, zwei Stunden von Sargans, 1690 F. über d. M. gelegen. Das aus zwei Spalten des Kalkgebirges entspringende M.wasser ist klar, perlend, kaum merklich hepatisch, von der Temperatur von 12° R. bei 13° R. der Atmosphäre, einem specif. Gewicht von 1,0005, und enthält kohlensaures Gas, kohlensaure Kalkerde und Chlorcalcium. Dicht in der Nähe befindet sich eine ganz ähnliche, unbenutzte Quelle.

Das Gempelenbad, in der Gemeinde Gams, eine Stunde von Werdenberg, vier und eine halbe Stunde von Altstätten, 1680 F. über d. M., im J. 1827 neu aufgeführt und stark von Landleuten besucht. Das Wasser der noch höher über dem Badehause entspringenden M.quelle ist hell, perlend, von hepatischem Geruch, moorigem Geschmack, einer Temperatur von 11° R. bei 16° R. der Atmosphäre, einem specif. Gewicht von 1,0015, enthält kohlensaures Gas, kohlensaure Kalkerde, Chlorcalcium und Extractivstoff und soll als Bad gegen Glieder- und Ausschlagskrankheiten heilsam sein.

Das Grabser Bad, einsam auf einem ringsum etwas gelichteten Waldberge, eine Stunde von Wildhaus und Grabs gelegen, hat einen schwierigen Zugang, aber eine reizende Aussicht über das Rheinthal, — im J. 1806 erbaut. Das 200 Schritte über dem Bade entspringende und schlecht gefafste M.wasser ist gräulich trübe, von stark hepatischem Geruch, bitterlich-süfsem und wenn es gekocht wird stark salzigem Geschmack, hat die Temperatur von 8° R. bei 9° R. der Atmosphäre, das spec. Gewicht von 1,0035 und enthält kohlensaures und Schwefelwasserstoffgas und Chlornatrium. Als Bad wird es sehr gerühmt gegen rheumatische Leiden, Hautausschläge und Geschwüre.

Das Bad bei Forstegg, am Fufse des mit dem alten Schlofs Forstegg gezierten Schlofshügels, an der Landstrafse, eine Viertel-

stunde von Sennwald und Saletz, zwei Stunden von Werdenberg und drei und eine halbe Stunde von Altstätten gelegen, im J. 1827 neu und massiv aufgebaut. Die M.quellen, zwei an der Zahl, entspringen in dem feuchten Forste der Umgegend, in ungleicher Entfernung vom Bade aus steinigem Grunde und verändern sich ihrer Quantität und Qualität nach mit dem Wechsel der Witterung. Das M.wasser ist klar, perlend, wird aber an der Luft bald trübe, hat einen hepatischen Geruch und Geschmack, eine Temperatur von 10° R. bei 10° R. der Atmosphäre, ein specif. Gewicht von 1,002 und enthält kohlensaures und Schwefelwasserstoffgas, kohlensaure Kalk- und Talkerde und Extractivstoff. Als Bad angewendet wirkt es erwärmend und auflösend, leicht Schweifse und Badeausschläge erregend; man rühmt es besonders gegen rheumatische Leiden. — Aehnliche, bis jetzt noch unbenutzte Qeullen finden sich in der Umgegend noch viele, namentlich bei Saletz und überhaupt vom Hirzensprung bis zum Schollberge.

Das Bad zu Marbach, am Fufse von Weinbergen, besteht seit 1812, — besitzt eine der zu Kobelwies ähnliche M.quelle.

Das Bad zu St. Margaretha, am südlichen Ende des Dorfes, eine halbe Stunde von Rheineck, an der Landstrafse nach Altstätten, 1300 F. über d. M., sehr angenehm gelegen, — besitzt eine Schwefelquelle.

Das Bad zu Thal, eine Vietelstunde von Rheineck, zwei Stunden von Rorschach und Altstätten, am Wege nach Heiden, 1450 F. über d. M. reizend gelegen und 1831 von Dr. Bärlocher neu und massiv im modernen Geschmack aufgeführt und gut eingerichtet. Rüsch fand in dem M.wasser nur kohlensaure Kalkerde, Bärlocher will auch Schwefel und Alaunerde darin gefunden haben.

Endlich sind noch zu erwähnen die Schwefelquellen zu Sargans, einige hundert Schritte von dieser Stadt, einem dortigen Wirthshause, das von seiner ehemaligen Bestimmung her noch Schwefelbad genannt wird, gegenüber, mit einem Gehalt an kohlensaurem und Schwefelwasserstoffgas, kohlen- und schwefelsaurer Kalkerde, — auf der Alp Ellabria des aussichtreichen Berges Balfries in der Gemeinde Azmoos, zwischen Sargans und Sevelen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 145. 223. 302. 425. 430. Th. III. S. 144. 185. 189. 192. 198. 294. 304.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 389. 390. 391.

Dr J. H. Oberteuffer, Beschreibung der Heilanstalten zu Wattwyl. Wattwyl 1831.

X. Die Heilquellen im Canton Appenzell.

Dieser ganz vom Canton St. Gallen eingeschlossene Canton hat im Ganzen auch die bei jenem erwähnte (S. 103) physische Beschaffenheit. Nur im Süden desselben erhebt sich der Alpstein oder Säntis, ein bis zu 8000 F. Meereshöhe ansteigendes Hochgebirge (der Hoch-Säntis 7760 F.) und sendet nach Nordost und Südwest und Süd mehrere Ketten vielfältig gezackter und zerrissener Felsen aus. An den nördlichen Abhängen des Alpsteins lagert sich das Nagelfluhgebirge; darauf folgt im Norden des Landes die Sandsteinformation, welche im Süden und Westen in Nagelfluh übergeht, — ihre nördlichen Partien enthalten hier und da auch Mergelsandstein. Das Land hat keine grofsen Thäler, aber viele enge Bergthäler, Schluchten und Klüfte, die an ihren anmuthig wechselnden Abhängen zahlreiche Viehheerden nähren, welche mit den grofsartigen Fabrikationsanstalten der Käse den Reichthum des Landes ausmachen und von jeher Appenzell als eine für Molkenkuren geeignete Berglandschaft haben erscheinen lassen. Daher ist die Anzahl der Heilanstalten nicht sowohl mit Rücksicht auf die Constitution der Mineralquellen, als auf dieses „organische Getränk" ungemein grofs, wie denn selten eine Localität, selbst die des mittlern Rheinthals nicht ausgenommen, eine gröfsere Zahl von Kuranstalten auf gleichem Raum vereinigen wird, als dies in Appenzell, Aufser- und Innerrhoden der Fall ist, wo von Ort zu Ort

unbedeutende Quellen kalkhaltiger Mischung mit geringem Gasgehalte durch Verbindung mit Molkenanstalten und andern kräftigen Heilmitteln der gleichen Klasse zur Bedeutung von Heilmitteln erhoben sind, die durch gute Einrichtungen den bedeutendsten Anstalten dieser Art, welche die Schweiz überhaupt besitzt, an die Seite gestellt werden müssen.

Das sehr veränderliche Klima ist mehr kalt als warm, theils der hohen Lage, theils der Nachbarschaft von Schneebergen und der starken nördlichen Abdachung wegen, welche letztere vom Säntis bis zur Tobelmühle, der tiefsten Stelle gegen Norden, auf kaum vier Stunden Entfernung 6334 F. beträgt.

J. H. Heim, über den medizinischen Gebrauch der Molken. St. Gallen 1824.

Zeller, die Molkenkur in Verbindung der Mineralbrunnenkur. Würzburg 1826.

Gais, Weifsbad und die Molkenkuren im Canton Appenzell. Von Fr. K. v. Kronfels. Constanz 1826.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. I. S. 252.

Hahn, Beschreibung des Cantons Appenzell. Heilbronn 1827.

Erfahrungen über die Wirkung der Molken und das Maafs ihrer Heilkraft in den einzelnen chronischen Krankheiten. Von Dr. Kraemer in: Hufeland's und Osann's Journ. der prakt. Heilk. 1833. Bd. LXXVI. St. 4. S. 3 ff.

Der Canton Appenzell, historisch, geographisch und statistisch geschildert von Dr. G. Rüsch. St. Gallen und Bern 1835.

Ueber die Molkenanstalten des Cantons Appenzell. Von Dr. Heyfelder in: Hufeland's und Osann's Journ. der prakt. Heilk. 1836. Bd. LXXXIII. St. 3. S. 86 ff.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 95. 98 ff.

---

1. *Das Heinrichs- oder Moosberger Bad*, in Aufserrhoden, eine Viertelstunde von Herisau, zwei Stunden von St. Gallen, in einer sehr angenehmen Gegend beim Schlosse Rosenberg, etwas links von der Landstrafse, die von St. Gallen nach Herisau führt, 2410 F. üb. d. M. gelegen und auf zwei Fahrstrafsen, von Herisau und von St. Gallen aus erreichbar.

Obgleich schon im vorigen Jahrhundert und vielleicht noch früher bekannt, ist das Bad doch erst seit dem J. 1824, wo es in den Besitz Heinrich Steiger's kam, durch diesen, nach dem es nun auch genannt wird, mit solchen Einrichtungen versehen, und dabei für die Bequemlichkeit und das Vergnügen der Badegäste mit so grofser Umsicht und Aufmerksamkeit und nach einem Maafsstabe der Eleganz gearbeitet worden, dafs es binnen wenigen Jahren von einem unbedeutenden Localbad zu dem Range einer der ersten schweizerischen Kuranstalten erhoben und wiederholentlich zum Aufenthaltsort selbst von Königen und Fürsten wurde.

Die neuen Badegebände bilden ein längliches Viereck mit einem eingeschlossenen Hofe und zwei gegen Westen und Norden vorspringenden Flügeln, und enthalten aufser eleganten Wohnungen für Kurgäste, deren 120 auf einmal bequem logirt werden können, Speisesälen u. dergl., zweckmäfsig eingerichtete Badekabinette, auch ein Familienbad für 6 — 10 Personen, Zimmer für Brustkranke über den Kuhställen und alle Vorrichtungen zum zweckmäfsigen Gebrauch von Milch- nnd Molkenkuren. Die Molken kommen täglich frisch und noch warm von der Alp des hohen Mefsmer, dicht unter dem Säntis, der gemeinschaftlichen Quelle, von welcher auch Gais und Weifsbad ihre Molken beziehen, in der Kuranstalt an, wo Morgens 6 Uhr durch eine Glocke das Zeichen zum Trinken gegeben wird: doch befinden sich auch im Bade selbst Eselinnen, Ziegen und Kühe zum Milch- und Molkengebrauch, so wie auch die vorzüglichsten Mineraiwasser zum Trinkgebrauch vorräthig gehalten werden.

Das Klima ist bei der hohen Lage des Bades sehr gemäfsigt und die Luft rein und gesund. — In geognostischer Beziehung besteht das umliegende Gelände aus Nagelfluh und aufgeschwemmten Mergel- und Thonlagern.

Das Bad besitzt zwei M.quellen, die, von gleicher Beschaffenheit und nur quantitativ verschieden, zu den erdigen Eisenwassern gehören: eine alte, die nicht weit von dem ehemaligen Badehause auf Wiesengrund zu Tage kommt, und eine erst 1831 aufgefundene. Das Wasser derselben ist klar, wird aber, der atmosphärischen Luft ausgesetzt, trübe und bildet einen weifsgelblichen, flockigen Niederschlag, hat einen schwachen hepatischen Geruch, der sich aber bei längerem Stehen an der Luft oder

durch Erhitzung verliert, und einen eisenhaften, zusammenziehenden Geschmack.

Die neue Quelle wird dazu benutzt, das kalte Wasser für die Bäder zu liefern, während das zum Erwärmen bestimmte Wasser von der alten Quelle genommen wird.

In sechzehn Unzen Wasser enthält nach Bauhof:

	a. die alte Quelle (1827):	b. die neue Quelle (1832):
Doppelt kohlensaures Natron	0,500 Gr.	.
Kohlensaures Natron } Kohlensaures Kali }	.	0,125 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	0,625 —	1,750 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,375 —	0,750 —
Kohlensaure Talkerde	0,075 —	0,250 —
Kieselerde	0,125 —	.
Aufgelösten Humus	Spur	.
	1,700 Gr.	2,875 Gr.
Schwefelwasserstoffgas	.	unbestimmt.
Kohlensaures Gas	2,5 Kub. Z.	3,0 Kub. Z.

Das M.wasser wird als Getränk und als Bad angewendet und hat sich in diesen Formen bei vielen mit materieller Schwäche verbundenen Krankheiten, bei Blutflüssen, Blutverlusten, Reconvalescenzen, Chlorosis, so wie bei Schleimflüssen und Nervenleiden aus Schwäche der Blutmischung bewährt.

Daher ist der Aufenthalt in Heinrichsbad, bei der Verbindung und dem Zusammenwirken so vieler Heilmittel, der hohen und doch bequemen und milden Berglage, der zwar gasarmen, aber vielleicht, weil das Eisen weniger leicht niedergeschlagen wird, in der Form von erwärmten Bädern nur um so wirksameren Eisenquellen, so wie der verschiedenen Formen von Milch- und Molkenkuren (vergl. mehr darüber weiter unten bei Gais und Weifsbad), die hier durchgeführt werden können, ungemein empfehlenswerth für schwache, lymphatische Individuen, welche an den Folgen der juvenilen Dyspepsie mit Schwäche leiden; es mögen nun diese Formen als Bleichsucht, oder sich entwickelnde Lungentuberculosis, als chronisches Erbrechen mit Säure oder Hysterismus, als allgemeine Lebensschwäche, Neigung

gung zu Schleimhautentzündungen aller Organe, Atrophie oder Hektik, wo noch kein Fieber zugegen ist, auftreten.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 398. Th. III. S. 274.

Scheitlin, Darstellung des Heinrichsbades. Constanz 1828.

Maclot, Beschreibung des Heinrichsbades. 1830.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 335.

H. Rheiner, das Moosberger oder Heinrichsbad im Canton Appenzell, historisch, chemisch und topographisch beschrieben. St. Gallen 1833.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 98.

2. *Die Molkenkuranstalten zu Gais und Weifsbad*, in Aufserrhoden.

a. Gais. Das Dorf Gais liegt zwei und eine halbe Stunde südwestlich von St. Gallen, anderthalb Stunden südlich von Trogen, eben so weit westlich von Altstädten und nördlich von Appenzell, 1660 F. über dem Bodensee und 2880 F. über d. M. (der Kurort selbst nach Mayer 2821 F. über d. M.), in einem breiten nach Osten und nach Südwesten geöffneten Gebirgseinschnitte, dessen südliche Seite sich an den Säntis und dessen nördliche sich an den Gäbris lehnt. Das Klima ist gesund, der herrschende Wind im Frühjahr der Süd, bei welchem der Schnee des Säntis schmilzt, im Sommer der Ost, im Herbst und Winter der Südwest; gegen den Nordwind ist G. geschützt. Die mittlere Temperatur ist gewöhnlich im Sommer 17° R., nach Heyfelder war sie im Julius 1835: 18,26° R. Was aber Gais vor den meisten Molkenanstalten der Schweiz und anderer Länder voraus hat, ist die auffallende, der Brust ungemein wohlthuende Reinheit der Luft, welche Autenrieth nicht allein der bedeutenden Höhe des Landes, sondern auch den balsamischen Ausdünstungen der freundlichen Matten zuschreibt und der vorzugsweise die grofsen und glücklichen Resultate beizumessen sind, welche nach einem kürzern oder längern Gebrauche der Molken an diesem Orte wahrgenommen werden.

Gais ist schon seit 1749 als Molkenkuranstalt bekannt; 42 zum Theil schöne, doch meistens hölzerne Häuser, umschliefsen einen läng-

lich viereckigen Platz, an dessen einer Ecke das grofse Kurhaus zum Ochsen, das zu den ersten der Schweiz gehört, an der entgegengesetzten aber das neu eingerichtete Kur- und Gasthaus zur Krone ist; die meisten der übrigen Häuser, von denen mehrere auch eigentliche Gasthäuser, sind zur Aufnahme von Fremden eingerichtet. Auch fehlt es nicht an geschmackvoll eingerichteten, geräumigen und heizbaren Gesellschaftssälen, in welchen bei ungünstigem Wetter die Molken getrunken werden können. Badeeinrichtungen zu Wasser- und Molkenbädern finden sich ebenfalls, werden aber verhältnifsmäfsig weniger benutzt. Die Kurzeit beginnt in günstigen Jahren mit dem Anfang des Junius und endet mit dem August: am meisten ist Gais im Julius besucht, wo zuweilen 280 Kurgäste auf einmal gefunden werden; in der Regel steigt die Zahl der Trinkenden während eines Sommers auf 400.

Auch fehlt es nicht an Gelegenheit zu den herrlichsten Ausflügen: wir erinnern nur an die näheren, nach Appenzell, Weifsbad und dem Stofs, von welchem letzteren Orte man das durch die Niederlage Herzogs Friedrichs v. Oesterreich und den Sieg der Appenzeller berühmte Schlachtfeld von 1405 übersieht und die überaus reizende Aussicht ins Rheinthal und auf den Vorarlberg und die Tyroler Alpen geniefst.

In der Nähe finden sich einige M.quellen, deren chemische Beschaffenheit noch nicht gehörig erforscht ist, und die auch verhältnifsmäfsig wenig benutzt werden:

1. *Das Grütibad* enthält gegen 40 Badewannen, die aus drei, zehn Minuten vom Dorfe auf einer feuchten Wiese, deren Grundlage Torf zu bilden scheint, entspringenden M.quellen gespeist werden. Das Wasser derselben unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Quellwasser nur durch gröfseren Gehalt an kohlensaurer Kalkerde und kohlensauren Salzen.

2. *Das Bad in der Schüssenmühle*, eine halbe Stunde vom Dorfe, in einem engen Thale des Gäbris, am Wiesbach gelegen, mit etwa 20 Badewannen, besitzt eine erdige M.quelle.

3. *Die Quelle im Rohr*, eine Viertelstunde östlich vom Dorfe, — setzt einen röthlichen Schlamm ab, wird aber nicht benutzt.

4. *Die Quelle in der Au*, 1824 entdeckt, entspringt unter Torfboden und Leberfelsen aus Kieslager, enthält Eisen, — wird ebenfalls nicht benutzt.

b. Weifsbad, ungefähr eine halbe Stunde von Appenzell und anderthalb Stunden von Gais, 2443 F. üb. d. M., am Zusammenflufs dreier Alpenbäche, wodurch die Sitter entsteht, in einem engen, mit Gebüschen bewachsenen, nach allen Seiten hin geschlossenen und nur nach

Norden zu geöffneten Wiesenthale, aber den mit ewigem Schnee bedeckten Gebirgen näher als Gais gelegen, entbehrt der reinen, wohlthuenden Luft, wodurch sich Gais auszeichnet, und ist überdies einem schnellen Wechsel der Temperatur ausgesetzt. Die Morgen sind hier in der Regel warm und um einen Grad wärmer als in Gais, die Abende dagegen kühl; die mittlere Temperatur im Julius 1835 war nach Heyfelder 17,63° R. Nur wenn der Nordwind weht, findet eine wirkliche Renovirung der Thalluft statt, die aufser dieser Zeit immer etwas Drückendes hat.

Die Kuranstalten in W. stehen denen zu Gais nach. Zwar liegt das einzige grofse Gebäude, welches zur Aufnahme von Kurgästen dient, in der Mitte artiger Anlagen, auch ist der Aufenthalt hier billiger als in Gais, aber der Kurgast entbehrt dagegen mancher Bequemlichkeiten. Die Badeeinrichtungen, die aus 5 Zimmern mit 20—25 hölzernen Wannen bestehen, sind ebenfalls mangelhaft, wie es auch keine heizbaren Säle giebt, um bei schlechtem Wetter die Molken zu trinken. Ein Arzt ist hier nicht gegenwärtig. Dennoch wird die Anstalt stark besucht.

Das M.wasser entspringt eine Viertelstunde vom Badehause aus Kiesboden, sammelt sich in einer Wiese, von wo es in das Bad geleitet und zum Badegebrauche erwärmt wird. Es ist von weifslicher Farbe und alkalisch-erdiger Beschaffenheit.

Die Molken, welche in Gais und Weifsbad getrunken werden, sind aus Ziegenmilch mit Hülfe des Kälberlaabs bereitet; sie kommen täglich frisch bereitet von der Seealp (vergl. S. 127) in hermetisch geschlossenen hölzernen Butten, damit sie ihre Temperatur und ihre flüchtigen Bestandtheile bewahren. Nach Weifsbad, das der Seealp am nächsten liegt, kommen die Molken am heifsesten, so dafs es unmöglich ist, sie in diesem Zustande, bevor sie abgekühlt sind, zu trinken, was bei der hier statt findenden Einrichtung, dafs das Gefäfs alle Viertelstunden geöffnet und die Vertheilung der Molken vorgenommen wird, seine grofsen Uebelstände hat. Während vier Wochen dort im Sommer 1836 angestellten Untersuchungen zufolge trafen dieselben mit einer Wärme von 55—60° R. ein und wurden zu 36—40° R. getrunken. In Gais dagegen langen

dieselben mit einem solchen Temperaturgrade an, dafs sie, ohne eine künstliche Abkühlung nöthig zu haben, sogleich getrunken werden können. — Das Molkentrinken beginnt an beiden Orten ohne Unterschied jeden Morgen um 6 Uhr, wo das Signal mit der Glocke gegeben wird. Die Kurgäste trinken in viertelstündigen Zwischenräumen 8, 10, ja 12 Gläser zu 9—12 Unzen, was leicht Magendrücken, Auftreibung der Präcordien, Eingenommenheit des Kopfes u. s. w. erregt, und besonders Lungenkranken nachtheilig ist, da es den Andrang der Säfte zu den Lungen vermehren und die Erweichung der noch rohen Tuberkelmassen befördern mufs.

Die Wirkung der Molken äufsert sich oft bald nach ihrem Gebrauch in den Krisen, die sie auf den Darmkanal, die Haut, den Urin und selbst auf die Brust hervorbringen, indem sie braungelbe breiige Stühle, einen vermehrten Schweifs, einen stärkeren Harnabgang und selbst eigenthümliche Sputa veranlassen; — alle diese Secrete nehmen einen den Molken ähnlichen, säuerlichen Geruch an.

Die Krankheiten, in denen der rationelle Gebrauch der Molken, verbunden mit dem gleichzeitigen Genufs der auf alle Organe mächtig influirenden Alpenluft, in Gais und Weifsbad oft von aufserordentlicher Heilwirkung ist, sind: erstens chronische Brustübel, und zwar sowohl tuberculöse als pituitöse Lungensucht, — nur mufs die Krankheit noch in ihren ersten Phasen begriffen, die Tuberkeln noch nicht erweicht und noch keine Excretion vorhanden sein; — zweitens Unterleibsleiden, namentlich Stockungen im Pfortadersystem, Leberanschoppungen, Hämorrhoiden u. s. w.

Endlich empfiehlt Heyfelder noch die Anwendung der Molken in Klystieren, vor Allem bei solchen Personen, welchen das Trinken derselben Beschwerden verursacht, die ihren Fortgebrauch nicht gestatten. Sie zeigen, auf diesem Wege dem Organismus zugeführt, nicht blos

eine eigenthümlich belebende Kraft bei Unterleibsbeschwerden, die in Stockungen des Pfortadersystems und in Atonie des unteren Theils des Darmkanals begründet sind, — nur müssen sie lange fortgebraucht und in refracta dosi applicirt werden, damit sie der Kranke bei sich behalte, — sondern unterstützen auch in manchen Fällen die Trinkkur, indem sie die ersehnten Krisen schneller herbeiführen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. I. S. 234. 252. 339. Th. II. S. 279. 283. Th. III. S. 218. 219.

Rahn, Beschreibung des Cantons Appenzell. S. 46.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 98. 376.

Rheiner, das Moosberger Bad. S. 89. 92.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 101.

Hieran schliefsen sich:

Das Gontener Bad, eine halbe Stunde östlich vom Dorfe Gonten in Innerhoden, anderthalb Stunden westlich von Appenzell und drei und eine halbe Stunde südöstlich von Herisau, auf einem ebenen Wiesengrunde am Fufse des Kronberges, 2604 F. über d. M. gelegen, erfreut sich guter Einrichtungen, grofser Frequenz und einer schönen Aussicht in's Sitterthal.

Es entspringen hier vier nur quantitativ verschiedene, zu den alkalischen Eisenwassern gehörende, M.quellen am Fufse einer Bergwiese, die gegen eine Nadelholzwaldung aufsteigt und in der Nähe von Torfboden: drei davon werden gemeinschaftlich aufgefangen und als Badewasser benutzt; die vierte, welche den Namen Goldbrunnen führt, ist besonders gefafst und wird zur Trinkkur verwendet. Das Wasser derselben ist hell, perlend, von hepatischem Geruch und tintenhaftem Geschmack; an der Luft wird es schnell trübe, das hepatische und kohlensaure Gas entweichen und es bildet sich ein eisenhaltiger Mergel als Bodensatz. Die Temperatur beträgt 5° R. Nach Stein's im J. 1836 angestellter Analyse enthalten sechzehn Unzen

	des Goldbrunnens:	des Badewassers:
Kohlensaures Natron . .	2,03 Gr. . .	2,40 Gr.
Eisenoxydhydrat . . .	0,58 — . .	2,00 —
Gyps, mit Spuren von kohlensaurem Kalk und Eisenoxyd	0,04 — . .	0,06 —
Alaunerdehydrat . . .	0,05 — . .	0,31 —
Talkerde	0,04 — . .	0,04 —

Humussäure	0,44 Gr.	0,44 Gr.
Phosphorsäure	Spur	Spur
Kieselerde	Spur	0,27 —
	3,18 Gr.	5,52 Gr.

Da jedoch das Eisen nicht als Oxydhydrat, sondern als kohlensaures Eisenoxydul, und das Natron als doppeltkohlensaures Natron im Wasser aufgelöst ist, indem sich das kohlensaure Natron nur in kohlensäurehaltigem Wasser ohne Zersetzung auflöst, dabei aber im vorliegenden Falle keine freie Kohlensäure vorhanden ist, so sind die Bestandtheile des Goldbrunnens in sechzehn Unzen:

Doppelt kohlensaures Natron	2,92 Gr.
Kohlensaures Eisenoxydul	0,75 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,04 —
Kohlensaure Talkerde	0,02 —
Humussaure Talkerde	0,47 —
Phosphorsaure Alaunerde	0,12 —
Kieselerde	Spuren
	4,32 Gr.

Das Mineralwasser wird bei rheumatisch-atonischen Beschwerden mit Erfolg benutzt. Es kann hier die Milch- und Molkenkur gebraucht werden, da die Milch und Ziegenmolken täglich frisch von den Alpen nach dem Bade gebracht werden; auch sind Mineralwasser aller Art frisch zu haben.

Scheuchzer, Naturhistorie Th. II. S. 297.

Wartmann, Beschreibung des St. Jacobsbrunnens und Gonterbades im Canton Appenzell, im: Helvet. Calender. Zürich 1787.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 394. Th. III. S. 273.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 331.

Stein, in: Schweizerische Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Von Dr. C. F. v. Pommer. 1838. Bd. III. Hft. 2.

Die M.quellen bei Waldstatt, einem lieblichen, eine Stunde südwestlich von Herisau und drei Stunden nordwestlich von Appenzell entfernten, 2442 F. über d. M. sich erhebenden Dorfe Aufserrhodens. Das Bad liegt fünf Minuten südlich vom Dorfe an der Strafse nach Lichtensteig, nahe bei der düstern Schlucht, welche die Urnäsch durchströmt, auf einer anmuthigen Wiese, 2411 F. über d. M., und besteht aus einem grofsen hölzernen, gut eingerichteten Gebäude mit etwa 60 Badewannen.

Von den fünf hier aus Torfboden entspringenden, zu den erdigen Eisenwassern gehörenden M.quellen wurde die älteste 1772, die jüngste vor etwa 15 Jahren und die drei übrigen 1790 entdeckt; das Wasser derselben ist kalt, klar, von eisenartig-zusammenziehendem Geschmack, bildet beim Stehen einen gelb-flockigen Bodensatz und enthält nach Sulzer in sechzehn Unzen:

Schwefelsaure Kalkerde	0,439 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	2,854 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,700 —
	3,993 Gr.

Eine Unze des Badesteins bestand nach Sulzer aus 5 Drachm. 43 Gr. Kalkerde, 1 Dr. 24 Gr. Eisenerde und 1 Dr. 53 Gr. Selenit.

Es wird nur äufserlich als Bad benutzt bei chronischen Schwächezuständen des Nerven-, Gefäfs- und Muskelsystems, Digestionsbeschwerden, scrophulösen, rhachitischen und chlorotischen Affectionen, Anomalien der Menstruation, passiven Schleim- und Blutflüssen, schlaffen, unreinen Geschwüren, Knochenfrafs, Lähmungen.

J. A. Sulzer, Beschreibung des Bades bei Waldstadt im Canton Appenzell. St. Gallen 1792.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 396.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 374.

Die M.quelle zu Urnäschen, einem 2514 F. hoch, zwei Stunden westlich von Appenzell und eben so weit südlich von Herisau, gelegenen und von schönen Wiesen, Alpen und Waldungen umgebenen Dorfe Aufserrhodens. Das Bad, „zur Wyden" genannt, liegt 10 Minuten im Südwesten auf einer Wiese an der Urnäsch, und wurde 1824 nach langem Verfall wieder neu eingerichtet; es enthält 38 zweckmäfsig construirte Bäder. Auch kann man hier die Molkenkur gebrauchen.

Die M.quellen, deren zwei sind, gehören zu den alkalisch-erdigen und werden nur als Bad gegen Gliederkrankheiten benutzt.

Noch ist hier die eine Stunde vom Dorfe am Wege nach der Schwägalp in Nagelfluh liegende Fläscherhöhle zu erwähnen, die 144 F. lang, 100 F. breit und an einigen Stellen 9 F. hoch, und von deren östlichem Theile ein sehr kaltes, klares, schnell incrustirendes Wasser herabtröpfelt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 281. Th. III. S. 229.

Beschreibung aller berühmter Bäder a. a. O. S. 373.

Das Unter- oder Dorfbad bei Appenzell liegt nahe bei diesem Hauptort Innerrhodens, 2130 F. über d. M. am linken Ufer der Sitter, und befindet sich in einem vernachläfsigten Zustande. Die dazu gehörige, alkalisch-erdige, 200 Schritte vom Badehause aus Mergelboden entspringende M.quelle ist hell, kalt, geruchlos, von etwas erdigem Geschmack, wird bei bevorstehendem Regen jedesmal wolkig und trübe, zeichnet sich vor anderen Quellen der Umgegend durch ihren Gehalt an Talkerde aus, hat laxirende Eigenschaften und soll besonders bei Anlage zur Schwindsucht dienlich sein. Sulzer fand in sechzehn Unzen Wasser:

Kohlensaure Kalkerde	1,0 Gr.
Kohlensaure Talkerde	2,6 —
Extractivstoff	0,5 —
	4,1 Gr.
Kohlensaures Gas	2,3 Kub.-Z.

Das M.wasser wird als Bad und Getränk, zugleich mit Ziegenmolken benutzt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 276. Th. III. S. 217.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 311.

Das Bad im Tobel bei Trogen, einem am nordöstlichen Fufse des Gäbris, 2691 F. hoch (nach Mayer), zwischen zwei Armen der Goldach gelegenen Flecken Aufserrhodens, befindet sich eine Viertelstunde östlich davon in einer engen Schlucht der Goldach, im Tobel genannt, auf Wiesengrund und enthält 55 Badewannen. Das zum Bade gehörige M.wasser entspringt nahe dabei in mehreren Adern aus Mergelsandstein, welchen schwefelhaltige Steinkohlenlager durchziehen, und fliefst in einen verschlossenen hölzernen Behälter, aus dessen Grunde beständig Gasblasen heraufsteigen, von wo es durch ein Triebrad in die Siedpfannen getrieben wird. Es hat einen beträchtlich hepatischen Geruch und Geschmack und ist mit einem schillernden Häutchen bedeckt. Als Bad angewandt, hat es sich in Hautausschlägen, rheumatischen und gichtischen Affectionen, Fufsgeschwüren, unterdrückter oder unregelmäfsiger Menstruation nützlich bewiesen. — In derselben Schlucht, eine Viertelstunde weiter unten am rechten Ufer der Goldach, entspringt aus einer Felsspalte die ganz ähnliche

Mineralquelle im Kastenloch, deren Wasser von den Bewohnern der Umgegend seit undenklichen Zeiten als besonders heilsam getrunken wird, sich aber nur gegen Kröpfe wirksam bewiesen hat. Nach Dr. L. Rahn's in Zürich 1825 vorgenommener Analyse sind in 1000 Grammen (= 33,523 Unzen) des Wassers enthalten:

Extractivstoff	0,0015	Grammen
Schwefelsaures Natron	0,0099	—
Schwefelsaure Kalkerde	0,0015	—
Chlortalcium	0,0596	—
Chlorcalcium	0,0102	—
Kohlensaure Kalkerde	0,0387	—
Kohlensaures Natron	0,2095	—
Kohlensäure	0,0137	—
Hydrothionsäure	Spur	
	0,3446	Grammen.

Aufserdem fand er noch 0,1203 Grammen Kieselerde, die er aber gröfstentheils von der schlechten Fassung herleitet.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 183. Th. III. S. 159.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 370.

Das Schönenbühlerbad in Aufserrhoden, anderthalb Stunden südwestlich von Rheineck, zwei und eine halbe Stunde nordöstlich von Trogen, in einer mahlerischen Schlucht, 1730 F. hoch gelegen, ist zwar schon sehr alt, doch sind die Gebäude neu, gut eingerichtet und mit 52 Badewannen versehen. Die M.quellen, deren man fünf zählt, die aber nicht alle benutzt werden, entspringen aus Mergelsandstein; die sogenannte neue Quelle ist besser als die übrigen gefafst, ganz hell, von starkem hepatischen Geruch und wird allein zum Trinken benutzt. Das M.wasser enthält nach Rüsch vorzüglich Schwefel und in Kohlensäure aufgelöste erdige und salzige Theile; es hält sich lange und wird weder trübe, noch bildet es einen Bodensatz. — Als Bad angewendet, wird es gegen gichtische, rheumatische und Hautaffectionen gerühmt; — getrunken führt es ab und wird gegen Unterleibskrankheiten gebraucht.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S 187. Th. III. S. 160.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 360.

Das Bad Unterrechstein liegt in einem engen Wiesenthal, am Grubbache, in Aufserrhoden, zwei Stunden nördlich von Trogen und anderthalb Stunden südlich von Rorschach entfernt, 1720 F. über d. M., — angenehm, aber einsam, und ist nur für Landleute eingerichtet.

Es entspringen hier drei M.quellen, die den Namen Schwefel-, Eier- und Kupferquelle führen: die letztere aus Kiesgrund einige Schritte vom Bade, die beiden anderen in der Entfernung von 80—100 Schritten vom Bade aus Felsen. Sie sind gut gefafst und bedeckt; aus dem Grunde des Behälters steigen Luftbläschen empor. Das Wasser ist kalt, hell, von hepatischem Geruch und Geschmack und kommt bei den beiden ersten Quellen dem Schönenbühlerwasser gleich, — in dem Wasser der Kupferquelle fehlen die salzigen Bestandtheile. Als Bad angewendet, erregt es leicht einen Ausschlag und wird gegen Haut- und gichtische Leiden gerühmt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 190. Th. III. S. 161.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 372.

Das Bad zu Heiden, einem am linken Ufer des Gstaldenbaches, 2424 F. hoch, nordöstlich von Trogen an der Strafse nach Rheineck liegenden Dorfe, — erst seit 1830 errichtet. Das dazu gehörige, 1830 beim Graben eines Brunnens entdeckte M.wasser enthält nach Rüsch kohlensaures und Schwefelwasserstoffgas, kohlensaures Eisenoxydul, kohlen-, schwefel- und salzsaure Kalk- und Talkerde und Extractivstoff, — vielleicht auch Natron und Thonerde; denn 32 Unzen eingedampftes Wasser gaben eine braune, schmierige Substanz und 4 Gr. eines weifsgrauen, salzigen Rückstandes, der mit

Schwefelsäure stark aufbrauste. — Aufserdem finden sich hier noch zwei unbenutzte Quellen: die eine in der Wässeren, einer waldigen Kluft an der Strafse nach Obereck, — die andere südlich vom Dorfe in der Bissau, von schwefeligem Geruch und salzigem Geschmack, die Schwefelwasserstoffgas, kohlensaure Kalkerde und Chlorcalcium enthält.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 226. Th. III. S. 200.

Aufserdem sind noch einige unbedeutende Bäder und ganz unbenutzte Quellen zu erwähnen:

Das Dorf Speicher, am südlichen Fufs der Vögliseck und auf der Strafse von St. Gallen nach Trogen, 2796 F. hoch gelegen, besitzt drei Bäder: das kräftigste ist bei Hrn. Tobler, bei der Brügg, in Erlen nächst der Strafse nach Trogen gelegen, wozu eine Schwefelwasserstoffgas, Eisen, Extractivstoff, Thonerde und kohlensaure und salzsaure Kalk- und Talkerde enthaltende M.quelle benutzt wird; — das zweite ist von gewöhnlichem Wasser auf der Vögliseck; — das dritte in dem nahebei gelegenen kleinen Dorfe Flecken und besitzt eine schwache Schwefelquelle.

Der Flecken Teufen, eine Stunde von St. Gallen, anderthalb Stunden von Trogen und Gais, zwei Stunden von Appenzell, 2640 F. über d. M. gelegen, hat drei Bäder: das Bad im Löwenbächli, im J. 1812 gegründet; — das Bad im Sonder, eine Viertelstunde südwestlich vom Flecken, 2520 F. über d. M.; — das Bad im Schlatt, im vorletzten Hause des Fleckens, — sämmtlich Schwefelbäder.

Das Bad bei dem Dorfe Stein, 1860 F. hoch, anderthalb Stunden nördlich von Appenzell, eben so weit östlich von Herisau entfernt, — besitzt eine Schwefelquelle.

Von unbenutzten M.quellen sind zu erwähnen: die Schwefelquellen zu Obereck, östlich von Trogen, und die des eingegangenen Bades zu Kressau in der Gemeinde Rehtobel; — ein incrustirendes Wasser in der Grotte beim Waldkirchlein, zwei und eine halbe Stunde von Appenzell; — die sehr kalten Quellen: der St. Jacobsbrunnen an der Nordseite des Kronbergs, unfern des Weifsbades, und die Quelle im Guggerloch, eine Viertelstunde von Appenzell, und einige andere.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 146. 226. 302 ff. 323. Th. III. S. 201. 225. 232. 243.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 383. 384. 386. 388. 389. 391.

XI. Die Heilquellen im Canton Thurgau.

Dieser im Norden vom Rhein, Schaffhausen und Baden, im Osten vom Bodensee und St. Gallen, im Süden von St. Gallen und im Westen von Zürich begrenzte Canton liegt ganz auf der Hochebene: mit Ausnahme des im südwestlichen Theile, auf der Grenze von St. Gallen und Zürich gelegenen Hörnli finden sich nur einzelne Hügelketten, die sich nicht viel über 2000 F. erheben; dahin gehören hauptsächlich die zum Theil waldigen Höhen im Südosten von Frauenfeld zwischen Murg und Thur, die Wasserscheide zwischen Thur und Bodensee, mit vielen Schluchten, worin der 2050 F. hohe Hohenrain ein ausgezeichneter Punct ist. Auch an Mineralquellen ist dieser Canton arm.

A. Vetter a. a. O. Th. II. S. 93. 94.

Die M.quelle zu Luxburg, einem Schlosse dicht am Bodensee, 1250 F. über d. M., eine Stunde nordwestlich von Arbon, vier Stunden südöstlich von Constanz gelegen, entspringt in der Nähe des Schlosses, eine Viertelstunde von dem Dorfe Salmsach. Das Wasser derselben ist hell und klar, von der Temperatur des gewöhnlichen Quellwassers, von schwach hepatischem Geruch und säuerlichem, stark eisenhaftem Geschmack.

Analysirt wurde sie von Itner in Freiburg, Gmelin in Tübingen, Irminger in Zürich. Sechzehn Unzen des Wassers enthalten nach Itner:

Kohlensaures Eisenoxydul	1,60 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	2,72 —
Kohlensaure Talkerde	0,52 —
Chlornatrium	1,43 —
Krystall. schwefelsaures Natron	0,90 —
Kohlensaures Natron	9,25 —
Extractivstoff	0,25 —
Kieselerde	0,25 —
	16,92 Gr.
Kohlensaures Gas	6,00 Kub.-Z.
Schwefelwasserstoffgas	0,34 — —

Gmelin fand davon abweichend statt kohlensaurer Talkerde schwefel- und salzsaure Talkerde, statt schwefelsauren Natrons schwefelsaures Kali und Gyps, — Irminger fand kohlensaures Eisen, Kalk und Chlortalcium.

Aehnliche M.quellen kommen fast überall bei einiger Tiefe in der Nähe des Sees vor, wo der Boden aus einer ziemlich tiefen Lage schwarzer lockerer Dammerde besteht, auf welche ein gelblicher, sehr harter und steiniger, 6—20 F. mächtiger Thon folgt, dem Thon- und Sandmergel unterliegt.

Nenning, die M.quelle bei Luxburg. Constanz 1821.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 119. 145.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 343.

Die M.quelle bei Arbon, auf einer kleinen Landzunge am Bodensee, 1240 F. über d. M., mit einer kleinen Badeanstalt versehen, die sich in einem abgelegenen Theile des Städtchens befindet. Sie entspringt in der Höhe des Wasserspiegels, wird daher bei hohem Wasserstande nicht selten mit Seewasser vermischt, und wird nur als Bad benutzt.

Die M.quelle zu Fraſsnacht, eine Viertelstunde von Arbon, 1240 F. über d. M., mit einem Badehause versehen, wird ebenfalls nur als Bad benutzt.

Das Bad zu Hub, in der Gemeinde Romanshorn, eine Stunde von Neukirch und zwei Stunden von Arbon entfernt.

Die ähnlichen M.quellen zu Güttingen, einem Schlosse am See, und zu Altnau, einem Dorfe am See, beide zwei und eine halbe Stunde von Constanz entfernt, besitzen keine Anstalten zu ihrer Benutzung.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 145. Th. III. 143. 144.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 312. 327. 388. 389.

Das Bizibad vor dem oberen Thore der Stadt Bischofzell auf einer Wiese am linken Ufer der Sitter, 1670 F. über d. M., — von Constanz vier, von Arbon drei und eine halbe Stunde entfernt, — mit

ziemlich guten Einrichtungen versehen. Die dazu gehörige M.quelle gehört zu den alkalisch-erdigen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 301.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 317.

Noch sind zu erwähnen die Alaunquelle zu Mühlheim, einem zwei Stunden von Frauenfeld entfernten Dorfe, — das Junkholzbad, in der Nähe von Frauenfeld, mit künstlichen Mineral- und Dampfbädern, das aber später wieder eingegangen ist, — eine ähnliche Anstalt im Kloster Paradies, am linken Ufer des Rheins, zwischen Schaffhausen und Diessenhofen, 1180 F. über d. M. gelegen, — die Badeanstalt zu Neukirch, drei Viertelstunden westlich von Arbon, drei Stunden von St. Gallen, 1360 F. über d. M. gelegen, und mit Schwefeldampfbädern versehen, — die Bade- und Molkenkuranstalt auf dem Schlosse Wolfsberg u. m. a.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 302. 425. 430. Th. III. S. 300. 305.

XII. Die Heilquellen des Cantons Schaffhausen.

Den Boden dieses im Westen, Norden und Osten von Baden und im Süden von Zürich umschlossenen Cantons bilden Ebenen und kleine mit Hügeln abwechselnde Thäler. Diese Hügel, von denen sich der Hohe Randen am höchsten (2527 F.) erhebt, sind eine Fortsetzung des Jura und bestehen aus feinem Kalkstein; in der Nähe des Rheins steht Nagelfluh mit Thon bedeckt an; unterhalb des Rheinfalls folgen auf Kalkstein Nagelfluhfelsen, in welchen bis Waldshut gröfstentheils das Bett des Rheins eingeschnitten ist. Das Klima ist mild und gesund; Mineralquellen sind nur wenige vorhanden.

Der Canton Schaffhausen. Von Ed. Im-Thurn. St. Gallen und Bern 1839.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 93.

Das Bad bei Osterfingen, einem drei Stunden von Schaffhausen, Eglisau und Stühlingen entfernten, 1320 F. über d. M. gelegenen Dorfe, befindet sich zehn Minuten von letzterem in einem engen Thale, ist zweckmäfsig eingerichtet und erfreut sich eines ziemlich bedeutenden Zuspruchs.

Die zu den salinischen Eisenwassern gehörende M.quelle entspringt als Bach im Hasenberge und sammelt sich in einem bedeckten steinernen Brunnen, von wo sie in die Siedkessel gepumpt wird. Das Wasser derselben ist klar, geruch- und geschmacklos und hat die Temperatur von 8—9° R. Apotheker Laffon in Schaffhausen fand nach einer 1830 angestellten Analyse in 36 Unzen:

Kohlensaures Eisenoxydul	0,04 Gr.
Kohlensaure Talkerde	1,38 —
Kohlensaure Kalkerde	1,90 —
Chlornatrium, Chlorcalcium und Chlortalcium .	0,92 —
Schwefelsaures Natron, Kalk- und Talkerde .	1,03 —
Kieselerde	0,73 —
	6,00 Gr.

Der Badestein enthält in 100 Theilen: 91 Th. kohlensaure Kalkerde, 8 Th. Kieselerde und 1 Th. Eisen.

Das M.wasser wird vorzugsweise als Bad benutzt, und ist besonders wirksam gegen Leiden von zurückgetretener Krätze, scrophulöse Metastasen nach dem Knie- und Hüftgelenke und chronische arthritische Leiden aller Art.

Scheuchzer, Naturhistorie Th. II. S. 211.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 275. Th. III. S. 216.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 351.

Das Schwefelbad in Unterhallau, einem drei Stunden westlich von Schaffhausen, fünfviertel Stunden südlich von Stühlingen, 1530 F. über d. M. gelegenen Flecken, wurde, nachdem es früher schon in Verfall gekommen, 1825 wieder neu eingerichtet. Die M.quelle entspringt im Hallauerberge, einer Abdachung des Hohen Randen, der aus Kalkstein und Gyps mit wenig Steinkohlen besteht, ist opalisirend und enthält Kalk, Eisen, kohlen- und schwefelsaure Salze.

Das Bad im Zollikow bei Stein, dem vorigen ähnlich, ist eingegangen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 226. Th. III. S. 192.

XIII. Die Heilquellen im Waadtlande (Pays du Vaud).

Dieser, im Norden von Frankreich, dem Neuenburger See, den Cantonen Neuenburg und Freiburg, im Osten von Freiburg, Bern und Wallis, im Süden von Wallis, dem Genfer See und dem Canton Genf, im Westen von Wallis (Rhone), dem Genfer See, Frankreich und einem kleinen Theile von Neuenburg begrenzte Canton ist, mit Ausnahme einiger Ebenen am Südende des Neuenburger Sees und im Broye- und Rhonethale, gröfstentheils Hügel- und Gebirgsland: jenes wird vom Jorat und Jura, dieses von letzterem und der westlichen Fortsetzung der Berner Alpen gebildet. Er ist nicht arm an Mineralquellen, unter denen besonders die in dem Wallis benachbarten Theile, nördlich vom Rhone und östlich vom Genfer See, wo am Rande des Kalkgebirges zwischen Bex und Aigle ein mächtiger Salzstock sich hinstreckt, den man durch Auslaugung ausbeutet (Näheres darüber s. bei Bex S. 145), hervorzuheben sind. Gelegenheiten zu Molkenkuren finden sich fast überall, — in Bevieux eine sehr gut eingerichtete Molkenkuranstalt; — aufserdem kann man in Vevay (Vivis) die Traubenkur unter Leitung des Herrn Dr. Convers fils machen.

Das Klima ist sehr verschieden: im Jura und den Gegenden im Osten und Südosten rauh, aber gesund;

etwas

etwas milder auf den nördlichen Abhängen des Jorat, am angenehmsten am Genfer See, vorzüglich im Ryf- und Rhonethal.

A. Vetter a. a. O. Th. II. S. 25 ff.

---

1. *Die Mineralbadeanstalt zu Bex u. die Salzquellen zwischen Aigle und Bex.* — Das Mineralbad ist in dem am nordwestlichen Fufse der **Dent de Morcles**, zwanzig Minuten vom rechten Rhoneufer, am Avençonbach, 230 F. über dem Genfersee und 1380 F. über d. M., drei Viertelstunden nördlich von St. Maurice, anderthalb Stunden südlich von Aigle, an der von Lausanne und dem Innern der Schweiz nach dem grofsen Bernhard und Simplon führenden Strafse, in reizender Gegend gelegenen Städtchen Bex errichtet und mit allen erforderlichen Bequemlichkeiten, wie mit warmen und kalten Bädern, Schwefel-, Dampf- und Douchebädern ausgestattet. Es ist das ganze Jahr hindurch geöffnet; die gröfste Frequenz findet aber im Juni und Juli statt.

Obgleich ringsum von Berggipfeln, die sich von 4000—11000 F. erheben, umgeben, herrscht doch selbst im Winter hier keine beträchtliche Kälte; im Sommer beträgt die mittlere Temperatur Morgens und Abends 18° R., bis Mittag steigt das Thermometer oft auf 28° R., — unter 12° R. fällt es in dieser Jahreszeit selten. Aufserdem wird durch den jedesmal nach Untergang der Sonne längs dem Avençon und dem Rhone wehenden Luftzug die drückende Schwüle angenehm gemäfsigt.

Merkwürdig sind die auf dem District zwischen Aigle und Bex befindlichen Salzbergwerke, lange Zeit hindurch die einzigen der Schweiz; sie bestehen aus Salzsiedereien und Gradierhäusern zu Devin und Bevieux. Die vorzüglicheren Salzquellen, welche, 1554 bei Panex und Bevieux entdeckt, als Fontana salaye in der Gegend bekannt sind und durch Auslaugung des Steinsalzes entstehen, sind: 1) die Quelle zu Arveye, 1591 entdeckt; der gewöhnliche Eingang zu derselben liegt 2150 F. über d. M, eine Stunde von Bex und heifst le Bouillet; sie communicirt mit der von les Fondemens, welche früher 2714 F. über d. M., jetzt 500 F. tiefer liegt, und beide werden nach Bevieux geleitet; — 2) die zu Panex (3066 F. hoch), 1554 entdeckt und zu la Roche gradiert und versotten; — 3) die im

Berge Chamossaire 3412 F. hoch über d. M. und 2900 F. unter der Bergspitze entspringenden, werden nach dem Salzwerke zu Aigle geleitet; — 4) die Quellen zu Chessière, erst seit 1789 bearbeitet. Diese Quellen, deren jährlicher Salzertrag 20,000 Centner beträgt, liegen in einem weit ausgedehnten Gypsgebilde, dessen Schichten mit verschiedenen Einsenkungen von Nordost nach Südwest streichen und das von Flötzkalkstein bedeckt ist. Dieser Kalkstein ist mit Thon und auch Quarz gemengt, geht daher oft in Thonschiefer, oft in einen äufserst festen, harten, aus groben Quarzkörnern bestehenden Sandstein über. Die Salzquellen liegen wahrscheinlich in dem Salzthon über dem Gyps zwischen dem Avençon- und Grionnebach in den mehr oder minder mit Kalk und Quarz gemengten Thonschieferfelsen, welche man Roc gris nennt und oft so hart sind, dafs sie am Stahle Feuer geben; unter diesen grauen Felsen liegt gemeiner Gyps von weifser oder grauer Farbe. Mit dem Namen Cylindre bezeichnete man bisher den Kern dieser Gypsfelsen und als den wahren Born der Soole; er ist eine fortgesetzte Schicht von schwarzblauem, glänzendem und zartem Thon, voll Spalten und Löcher, und kein Cylinder. — Das 1825 begonnene Salzwerk verdankt man der wichtigen Entdeckung einer ungeheuern Masse sehr stark gesalzenen Anhydrits, die durch Charpentier im Decbr. 1824 gemacht wurde. Diese Salzsteinschicht oder Salzsteingang ist eine im Anhydrit und den ziemlich senkrecht fallenden Schichten parallel entstandene Spalte von 30—40 F. Mächtigkeit, dieselbe wieder von Bruchstücken von Anhydrit, dichtem Kieselkalk und vielem Anhydritsand und Staub angefüllt und alles dies durch Steinsalz in eine feste mit Pulver zu sprengende Masse zusammengekittet, und enthält gar keine Drusen. Das Salz ist ungewöhnlich rein, durchsichtig und völlig wasserlos. Die Soole von den Desaloirs enthält gar keine oder wenig erdige oder fremdartige Salze und giebt wenig oder gar keine Mutterlauge.

Für den Gebrauch im Mineralbad dienen zwei M.quellen, welche beide in Kalksteingrüften der Salzgegend zu entspringen und durch geschwefeltes Wasserstoffgas gesättigt zu werden scheinen: 1) die Source des îles, 1768 entdeckt, kommt 25 Minuten von B. am rechten Rhoneufer zu Tage, giebt in 24 Stunden regelmäfsig 403 Kubikfufs Wasser; — 2) die Source des mines entspringt im Innern der Salinen und kommt nahe beim Eingang des Hauptstollens zwischen lehmigem Kalkstein zu Tage; sie giebt in 24 Stunden 96 Kubikfufs Wasser.

Das Wasser beider Quellen ist klar und durchsichtig, riecht und schmeckt stark nach faulen Eiern (das der zweiten hat einen leicht salzigen Geschmack) und bildet

einen gelbgrünlichen, seifenartigen Bodensatz. Die Temperatur beträgt constant 8—9° R., das specif. Gewicht der ersten 1,0022, — das der zweiten 1,0089.

Nach der von Mercanton in Lausanne angestellten Analyse enthalten sechzehn Unzen Wasser:

	1. der Inselquelle:	2. der Minenquelle:
Schwefelsaure Kalkerde	6,950 Gr.	0,153 Gr.
Schwefelsaure Talkerde	1,529 —	. . .
Schwefelsaures Natron	0,795 —	3,778 —
Chlornatrium	0,138 —	17,779 —
Chlortalcium	0,013 —	. . .
Kohlensaure Kalkerde	1,234 —	1,936 —
Kohlensaure Talkerde	Spuren	Spuren
Animal. Substanz (Barègine)	Spuren	Spuren
	10,659 Gr.	23,646 Gr.
Kohlensaures Gas	0,53 Kub.-Z.	4,00 Kub.-Z.
Schwefelwasserstoffgas	0,13 — —	0,67 — —
	0,66 Kub.-Z.	4,67 Kub.-Z.

Hieraus ergiebt sich die Minenquelle als eine schwefelwasserstoffhaltige Salzquelle, die Inselquelle als ein erdiges Schwefelwasser. Man bedient sich der letzteren vornehmlich als Bad, der ersteren als Getränk, weil diese auflösender, eröffnender, überhaupt wirksamer beim innerlichen Gebrauch ist, den Magen weniger belästigt, den Appetit und die Verdauung befördert, Atonie des Darmkanals und der Verdauungswerkzeuge, Magenbeschwerden, Ansammlung lymphatischer Flüssigkeiten, Verstopfungen der Unterleibseingeweide und Hämorrhoiden beseitigt. Als Bad hat sich das M.wasser besonders heilsam erwiesen bei chronischen Hautausschlägen, hartnäckigen Geschwüren und lymphatischen Geschwülsten, — in Verbindung mit der Trinkkur gegen Verschleimungen, Scropheln, Atrophia mesenterica, Kopfgrind u. dgl.

Aufserdem bietet Bex noch die Vortheile der Benutzung der Salzquellen, in denen Baup auch Brom entdeckt hat, und der mit Salztheilen geschwängerten Luft in der Nähe der Gradierhäuser (Vergl. Thl. I. Zweite Aufl. S. 445.) dar, wozu besonders in Bevieux und le Devin,

beide nordöstlich, ersteres drei Viertelstunden, letzteres eine Stunde von Bex gelegen, Gelegenheit gegeben ist.

Scheuchzer, Naturhistor. a. a. O. Th. II. S. 315.

v. Razoumowsky, phys.-mineralische Reisen. A. d. Franz. von J. M. Tzschoppe. Dresden 1788.

Essai sur la montagne salifère du Gouvernement d'Aigle, par F. S. Wild. Génève 1788.

Théorie des Sources salées, par Struve. Lausanne 1802.

Mercanton, Analyse des eaux minérales de Bex. Lausanne 1824.

Charpentier in: Poggendorff's Annalen Bd. III. S. 75.

G. Bischof, die vulkanischen M.quellen Deutschlands u. Frankreichs. Bonn 1826. S. 280.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 158. 310. Th. III. S. 152. 236.

Annales de la société helvétique. 1830. p. 51.

Ch. Keferstein, Deutschland a. a. O. Bd. III. Heft 3.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 51.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 24.

2. *Die Thermalquelle von Lavey* entspringt in dem Bette des Rhone, am Fufse der Dent de Morcles, unfern St. Maurice, aus einem Lager von Gneus, der in fast verticalen Schichten von Nordost nach Südwest streicht, ist erst am 27. Febr. 1831 entdeckt und bereits mit einem Badeetablissement versehen, das aufser den zur Aufnahme von Kurgästen bestimmten Hôtels mit den nöthigen Badeeinrichtungen und Apparaten zu Douche- und Dampfbädern, so wie mit einer zur Aufnahme von armen Kranken bestimmten Heilanstalt ausgestattet ist und dessen Lage zwischen dem Rhone und dem steilen Bergabhange, welchen die Dent de Morcles krönt, nicht allein einen grofsen Reichthum an Naturschönheiten, sondern auch durch die Nähe von St. Maurice, in welchem sich die Hauptstrafsen des Simplon von Savoyen und Lausanne vereinigen, einen besonderen Vortheil darbietet. Die Badesaison beginnt Mitte April und endet Ende September.

Das Thermalwasser ist klar, durchsichtig, von schwachem hepatischem Geruch, hat an der Quelle die Temperatur von 36° R., in dem Badeetablissement von 29° R.;

seine specif. Schwere beträgt 1,00114, die Wassermenge 40 Pots Vaudois (1 Pot Vaudois = 1 Litre und 35 Centilitres) in einer Minute.

Nach der von Sam. Baup im October 1833 unternommenen Analyse enthalten sechzehn Unzen des Thermalwassers:

Schwefelsaures Natron	5,401	Gr.
Schwefelsaure Talkerde	0,052	—
Schwefelsaure Kalkerde	0,696	—
Schwefelsauren Strontian	0,017	—
Chlornatrium	2,790	—
Chlormagnesium	0,034	—
Chlorcalcium	0,011	—
Chlorkalium	0,026	—
Chlorlithium	0,043	—
Kohlensaure Talkerde	0,013	—
Kohlensaure Kalkerde	0,561	—
Kieselerde	0,434	—
	10,078	Gr.
Kohlensaures Gas	0,113	Kub.-Z.
Schwefelwasserstoffgas	0,091	— —
Stickstoffgas	0,728	— —
	0,932	Kub.-Z.

Aufserdem finden sich noch Spuren von Jodüren, Bromüren, Fluorüren, phosphorsaurer Kalkerde, Eisenoxyd und Extractivstoff.

Das in Form von Getränk, Wasserbad, Wasserdouche und Einspritzungen benutzte Thermalwasser wirkt, analog ähnlichen Schwefel-Thermalquellen (Vergl. Th. I. Zweite Aufl. S. 259.), erregend und belebend auf das Nerven- und Blutsystem und die Se- und Excretionen; — getrunken (wobei man mit einem Glase zu 4 Unzen anfängt und bis auf 3—4 Pfund im Tage steigt) den Appetit vermehrend, die Functionen der Digestionsorgane bethätigend, das Blutsystem im Allgemeinen erregend, die Circulation des Blutes beschleunigend, die Secretion der Schleimhäute, besonders die Expectoration, so wie die Thätigkeit der äufsern Haut befördernd, diuretisch; — äufserlich in Form von Wasserbädern angewendet (indem man anfangs eine, später 3—4 Stunden im Bade ver-

weilt), erweichend auf die äufsere Haut. Benutzt wurde es bisher nach Besencenet gegen chronisch-entzündliche und congestive Leiden, wassersüchtige Beschwerden, Krankheiten der Digestionsorgane, der Milz, Leber, Harnwerkzeuge, der Respirationsorgane, der äufseren Haut, des Uterinsystems, Neurosen, Gicht und Rheumatismen, — endlich äufserliche Verletzungen und chirurgische Krankheiten.

Nouvelliste Vaudois. 1832. 17. u. 24 Febr. und 2. März.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. III S. 239.

v. Minutoli in: Erdmann und Schweigger-Seidel's Journ. für prakt. Chemie. 1834. Bd. II. S. 82.

S. Baup in: Annales de Chimie et de Physique. 1835. T. LVIII.

G. Besencenet, notice sur les eaux thermales de Lavey. Lausanne 1836.

3. *Das Mineralbad Lalliaz oder La Liaz*, eins der besuchtesten der Schweiz, liegt sehr malerisch auf einem Bergabhange, hoch über dem linken Ufer des oft verheerenden, in der Nähe entspringenden und bei Clarens in den Genfer See mündenden Bachs la Baye de Clarens, 1760 F. über dem Spiegel des Genfer Sees, 2910 F. über d. M., eine Stunde von Blonay, zwei Stunden nordöstlich von Vevay, nördlich von Montreux, südöstlich von Châtel Saint Denis und sechs Stunden östlich von Lausanne entfernt.

Obgleich die M.quelle schon im sechzehnten Jahrh. bekannt war, so kam sie doch eine Zeitlang in Vergessenheit, erlangte aber in neuerer Zeit wieder so grofsen Ruf, dafs zu der im J. 1813 neu angelegten und mit zweckmäfsigen Einrichtungen zum Baden und zur Bequemlichkeit der Kurgäste versehenen Badeanstalt im J. 1827 noch ein zweites grofses Gebäude zur Aufnahme der zahlreichen Kurgäste errichtet werden mufste.

Die Hauptquelle kommt ganz in der Nähe des Bades zwischen senkrechten Lagern von Kalkstein- und Mergelschiefer zu Tage und wird in einen Behälter geleitet, aus welchem das Wasser in eine besonders erbaute Siedehütte gelangt.

Das M.wasser ist an der Quelle durchaus klar, bildet jedoch einen weifsen, schwefelartigen Niederschlag, hat bei 15° R. der Atmosphäre eine Temperatur von

6,50° R. und ein spec. Gewicht = 1,0025. Der Geschmack des Wassers ist dem der Schwefelwasser gleich, doch weniger unangenehm als bei denjenigen, welche mehr Schwefelwasserstoffgas enthalten. Der Schwefelgeruch erhält sich lange und verliert sich erst nach anhaltendem Kochen, wonach das Wasser trübe wird, bittersalzig schmeckt und einen erdigen Bodensatz bildet. Der atmosphärischen Luft ausgesetzt, entsteht auf der Oberfläche des Wassers ein leichter, schwefeliger Ueberzug.

In sechzehn Unz. d. Wassers fand Struve i. J. 1813:

Chlortalcium	0,67	Gr.
Kohlensaure Talkerde	0,08	—
Schwefelsaure Talkerde	6,72	—
Kohlensaure Kalkerde	1,92	—
Schwefelsaure Kalkerde	13,12	—
	22,51	Gr.
Kohlensaures Gas	1,772	Kub.-Z.
Geschwefeltes Stickgas	1,590	— —
	3,362	Kub.-Z.

Dr. Verdeil fand auch Schwefelwasserstoffgas, und zwar im Verhältnifs zu Stickgas wie 19 : 11.

Das M.wasser wird innerlich und äufserlich gebraucht: man trinkt 4—6 Gläser täglich, badet zuerst nur eine Stunde lang und steigt dann allmählig bis zu drei und vier Stunden. Getrunken vermehrt es den Appetit, befördert die Verdauung und bethätigt die Se- und Excretionen der Verdauungswerkzeuge. Aeufserlich bedient man sich desselben besonders bei chronischen Hautausschlägen, Krätze, Flechten, chronischen Geschwüren und lymphatischen Geschwülsten, — in Verbindung mit der Trinkkur gegen Kopfgrind und bei alten Wunden, schlaffen und dyskrasischen Geschwüren.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 164. Th. III. S. 154.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 139.

Hieran schliefsen sich:

Die Mineralquelle bei Iferten (Yverdun), mit einer wohleingerichteten Badeanstalt, welche früher sehr stark besucht

wurde, versehen, entspringt eine Viertelstunde südlich von der Stadt, unfern der Strafse nach Lausanne, von der sie sechs Stunden nördlich entfernt ist, am Fufse des Jura und am äufsersten Ende des Neuenburger Sees, 50 F. über dem Spiegel des Neuenburger Sees, 1340 F. über d. M., in einer offenen Gegend. Die Badeanstalt wurde 1730 gegründet, die noch stehenden Gebäude sind von 1760 und enthalten aufser Wohnungen für Kurgäste eine hinreichende Zahl von Cabinetten, in denen 30—40 Personen gleichzeitig baden können, und Einrichtungen zu Douche- und Gasbädern.

Das M.wasser der lauwarmen Schwefelquelle ist klar, perlend, von einem hepatischen Geruch und Geschmack, hat die Temperatur von 19,5° R. und das spec. Gewicht von 1,0015. Chemisch untersucht wurde dasselbe von Struve, Morell und Peschier. Sechzehn Unzen Wasser enthalten:

	nach Morell:	nach Struve:
Chlornatrium	0,403 Gr.	1,000 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	0,300 —	0,400 —
Kohlensaures Natron	0,155 —	. . .
Kohlensaure Kalkerde	. . .	1,200 —
Kohlensaure Talkerde	Spuren	0,400 —
Schwefel	0,125 —	. . .
	0,983 Gr.	3,000 Gr.
Kohlensaures Gas / Schwefelwasserstoffgas	} unbestimmt.	

Dagegen fand Peschier 1826 in einer Pinte oder Litre Wasser:

Chlornatrium	14,00 Gr.
Kohlensaures Natron	1,75 —
Kohlensaure Kalkerde	0,46 —
Eisen, Kieselerde, organische Substanz	1,02 —
	17,23 Gr.
Schwefelwasserstoffgas	1,25 Kub.-Z.
Kohlensaures Gas	5,50 — —
	6,75 Kub.-Z.

Gimbernat will auch Stickgas gefunden haben.

Als Bad und Getränk ist das M.wasser gleich ähnlichen Schwefelwässern benutzt und empfohlen worden bei chronischen Leiden der Schleimhäute, des Drüsen- und Lymphsystems, der äufseren Haut, der Leber und Nieren und Hämorrhoidalbeschwerden.

Scheuchzer, Naturhistorie Th. II. S. 133.

Mercure Suisse 1736. Jun. 123. 1740. Mars 83. 1741. Mars 309 bis 312. 1742. Mai 92—96. 1747. Mai 493—495.

Mémoires oeconom. de Bern. 1764. T. III. p. 193—218.

Dr. Struve, das Bad bei Iferten, übers. durch A. v. Haller. Bern 1779.

Morell, chemische Untersuchung a. a. O. S. 225.

Verhandlung. d. schweizer. naturforsch. Gesellschaft. 1826. S. 65.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 78. Th. III. S. 109.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 289.

Die Mineralquelle bei Rolle, einer Stadt fast in der Mitte der Strafse von Genf nach Lausanne, am Genfer See, 1160 F. über d. M. gelegen. Die dazu gehörige Badeanstalt, la Fontaine de Jouvence genannt, befindet sich nahe an einer hübschen Promenade, ist gut eingerichtet und war ehemals, besonders von Frauen, die dem Bade eine verjüngende Kraft zuschrieben, stark besucht. Die 1831 neugefafste M.quelle ist von Peschier 1818 chemisch untersucht worden; derselbe fand in 36 Unzen Wasser:

	im August:	im October:
Eisenoxyd	0,35 Gr.	0,50 Gr.
Salzsaures Eisen	.	0,13 —
Chlornatrium	.	0,62 —
Chlorcalcium	0,25 —	.
Kohlensaure Kalkerde	4,75 —	6,15 —
Kohlensaure Talkerde	0,15 —	.
Thonerde	.	0,60 —
	5,50 Gr.	8,00 Gr.

Das alkalisch-salinische Eisenwasser zeigt sich als auflösend, eröffnend und stärkend nützlich bei Verstopfungen der Eingeweide, Bleichsucht und andern Frauenkrankheiten.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 385. Th. III. S. 265.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 356.

Die Bäder zu Lausanne, der Hauptstadt des Cantons, 1640 F. über d. M. Es waren ihrer sonst mehrere, wie auf den Landsitzen zu Valency, Solitude, Boverat und la Poudrière; sie sind aber eingegangen, da sie gröfstentheils ihre Badequellen, unbedeutende Schwefelwasser, durch Ueberschwemmungen verloren haben. Gegenwärtig befinden sich noch Bäder zu Vallon, nahe bei Solitude, deren Schwefelquelle indessen auch verloren gegangen ist, so dafs daselbst nur gewöhnliche, nach Umständen auch mit heilkräftigen Substanzen versetzte Wasserbäder und Dampfbäder gebraucht werden. In der Nähe ist kürzlich eine Eisenquelle zu les Eaux gefafst worden, und wird häufig zum Trinken benutzt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 387. Th. III. S. 266.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 340.

Das Bad St. Loup befindet sich etwas oberhalb des Weilers Ferrière oder Ferreyres, zwanzig Minuten westlich von Lasarraz, zwei Stunden von Orbe, 1850 F. über d. M. Es besitzt eine schwache Schwefelquelle und hat mittelmäfsige Einrichtungen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 204. Th. III. S. 165.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 342.

Das Bad Etivaz oder Etuves befindet sich zehn Minuten von dem Dorfe gleiches Namens in einem von steilen Firnen umgebenen Alpenthale, fünf und eine halbe Stunde östlich von Villeneuve und eben so weit nordöstlich von Aigle, 3270 F. über d. M., — wurde 1719 errichtet, hiefs sonst Seisapels (six Sapins), ist aber jetzt sehr vernachläfsigt. Die 1650 entdeckte Quelle ist ein Schwefelwasser und soll dem zu Leuk ähnlich sein.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 127. Th. III. S. 129.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 325.

Wenig oder gar nicht benutzt werden:

Die Schwefelquellen auf der Alp les Moses, vier Stunden von Aigle, 4440 F. über d. M. gelegen, drei an der Zahl, in deren Nähe beim Wirthshaus Comballaz sich auch eine periodisch fliefsende Quelle befindet, — zu Villeneuve am Waldberge Arvel, zwei und eine halbe Stunde von Vevay (die nach Anderen eine Salzquelle sein soll), — zu Vallorbe, vier Stunden von Orbe, — zu Lucens, fünf Viertelstunden von Moudon, — zu Morges oder Morsee, zwei Stunden von Lausanne, — zu Lussi und zu St. Prex, beide eine Stunde von Morges, — bei Brent, anderthalb Stunden von Vevay, — zu Süllens, zwei Stunden von Lausanne, — das Bad zu Henniez, — beim Schlofs zu Prangins, eine Viertelstunde von Nyon, — die zu Grandcour, zwei Stunden von Payerne, — das Bad zu Milden, 2080 F. über d. M., — die Schwefelquelle zu Pindoux im Jurtengebirge, 2190 F. über d. M.; — die Eisenquellen zu Pompigny, fünf Stunden von Lausanne, — zu Praberg, eine Viertelstunde von Peterlingen und von Morell 1786 untersucht, — bei Ouchy, am Fufse des Hügels Mont Rion, eine halbe Stunde von Lausanne. — Endlich ist noch zu erwähnen, dafs sich zu Orbe, sechs Stunden von Lausanne, ein neun Schuh mächtiges Asphaltlager findet, aus welchem Bergöl fliefst, und dafs die meisten der zwischen dem Inselschlosse Chillon und dem Dorfe Clarens sich in den Genfer See ergiefsenden Bäche Tufstein absetzen.

Verhandlung. d. schweizer. naturforsch. Gesellschaft. 1824. S. 33.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 143. 216. 298. 412. 416. Th. III. S. 141. 176. 194. 243.
Beschreibung aller berühmt. Bäder a. a. O. S. 384. 389. 390. 391.

XIV. Die Heilquellen im Canton Freiburg.

Dieser im Süden und Westen von Waadt und dem Neuenburger See, nördlich und östlich von Bern umschlossene Canton liegt mit Ausnahme des südlichen und südöstlichen Theils auf der grofsen Hochebene: im Süden zieht sich von der Dent de Jaman, dem nordwestlichen Ausläufer des westlichen Endes der Berner Alpen, ein Mittelgebirge bis zum Moléson (6181 F. hoch), und im Südosten löst sich vom Ganterisch in der Stockhornkette ein zu den Mittelalpen gehörender Gebirgsast ab, der wieder mehrere Zweige nach verschiedenen Seiten hin entsendet; im Südwesten liegt das Hügelland des Jurten oder Jorat. Die südlichen und südöstlichen Gebirge bestehen aus Kalkstein, das übrige Berg- und Hügelterrain gehört zur Sandsteinformation, die sich an das Kalkgebirge anlegt und oft von Nagelfluh überlagert ist. Der Canton besitzt zwar mehrere Mineralquellen, doch sind sie mit wenigen Ausnahmen unbedeutend an Mischung und Heilkräften, wie sie das Alpenkalkgebirge in grofser Zahl hervorbringt. — Das Klima ist im Allgemeinen gesund; der südliche Theil des Cantons ist kälter als der nördliche, wo der Frühling um einige Wochen früher eintritt.

Dictionnaire géographique, statistique et historique du Canton de Fribourg, par Fr. Kuenlin. 1832.

Der Canton Freiburg von Fr. Kuenlin. Bern u. St. Gallen 1834.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 27.

Das Schwarzseebad (Bains du lac Domène), hoch aufwärts im Gebirge gegen die Berner Grenze im Hintergrunde eines waldigen Thals, 30 F. hoch über dem westlichen Ufer des Schwarzensee's, 3269 F. über d. M., sechs Stunden südöstlich von Freiburg gelegen, — ein zu Pferde, zu Fuſs oder in Sänften, von Gutmannsdorf her auch zu Wagen zugängliches Alpenbad. Nachdem dasselbe 1811 durch einen Erdsturz in den See gestürzt worden, ward durch die Gebrüder Blanc das gegenwärtige Badegebäude an einer bequemern Stelle für etwa 130 Personen und Einrichtungen zu Wannen- und Douchebädern aufgeführt. Das Klima ist zwar etwas rauh, aber gesund.

Das Schwefel-M.wasser entspringt aus zwei, 40 Schritt von einander entfernten Quellen, ist ursprünglich hell, trübt sich an der Luft und bildet einen graulichen, seifenartigen Bodensatz, hat einen ekelhaften, faden Geschmack, hepatischen Geruch, die Temperatur von 9° R. bei 14° R. der Atmosphäre. Nach Lüthy's in Freiburg 1819 angestellter Analyse enthalten sechzehn Unzen des Wassers:

Schwefelsaure Kalkerde	6,00 Gr.
Schwefelsaure Talkerde	1,66 —
Chlortalcium	1,00 —
Kohlensaure Kalkerde	2,66 —
Kohlensaure Talkerde	2,00 —
	13,32 Gr.
Kohlensaures Gas	2,0 Kub.-Z.
Schwefelwasserstoffgas	6,0 — —
	8,0 Kub.-Z.

Das M.wasser wird fast ausschlieſslich äuſserlich als Bad angewandt; da es aber durch die Erwärmung von seinem Gasreichthum verliert, so badet man so lau als möglich. Es wird als durchdringend, säuretilgend, auflösend und abführend in denselben Krankheiten gerühmt, wie das zu Lalliaz und Bex; da es aber schwächer an festen, jedoch reicher an flüchtigen Bestandtheilen als die genannten Bäder ist, so möchte es am meisten zu Einathmungen in Lungenschwindsuchten zu empfehlen

sein, so wie zu bloſsen anhaltenden Waschungen in Hautkrankheiten, zu Gasbädern u. dgl., da die Form erwärmter Wasserbäder für M.wasser solcher Art als die unzweckmäſsigste zur Entfaltung ihrer specifischen Heilkräfte erscheint.

Description des bains du lac Domène. Fribourg 1815.
Alpenrosen 1823.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 168. Th. III. S. 156.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 257.
A. Vetter a. a. O. Th. II. S. 27.

Hieran schlieſsen sich:

Das Bad Montbarri liegt am nordöstlichen Fuſse des Moléson, bei dem Dorfe le Paquier, eine halbe Stunde westlich von dem Städtchen Gruyère und eine und eine halbe Stunde südlich von Bull, 2860 F. über d. M., 207 F. über dem benachbarten Schloſs Greyerz und gewährt eine schöne Aussicht über die Thäler von Gruyère, Charmey und Val-Sainte.

Die Badeanstalt wurde im J. 1780 von Dr. Thorin von Villars sous Mont, welcher die Schwefelquelle entdeckt hatte, gegründet und besteht aus zwei hölzernen Gebäuden mit Badeeinrichtungen und Wohnungen für Kurgäste.

Das M.wasser wurde zuerst im J. 1825 von Lüthy chemisch untersucht. Dasselbe hatte die Temperatur von 9° R. bei 21° R. der Atmosphäre, war hell und klar, wurde aber an der Luft milchigtrübe, von einem hepatischen Geruch und einem faden Geschmack. Sechzehn Unzen desselben enthalten:

Schwefelsaure Kalkerde	3,75	Gr.
Schwefelsaure Talkerde	2,00	—
Chlortalcium	0,66	—
Kohlensaure Kalk- und Talkerde . . .	4,00	—
Kieselerde	0,66	—
	11,07	Gr.

Die flüchtigen Theile, kohlensaures Gas und Schwefelwasserstoffgas, wurden nicht bestimmt.

Nach den bisherigen Beobachtungen hat das M.wasser in Form von Bädern gegen veraltete krätzartige und flechtenartige Ausschläge, so wie bei Nervenschwäche sehr reizbarer Personen sich hülfreich erwiesen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 173. Th. III. S. 158.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 346.

Das Bad Garmiswyl, in der Pfarre Düdingen, fünf Viertelstunden nördlich von Freiburg und sieben Viertelstunden südlich von Laupen, auf einer einförmigen Höhe am rechten Ufer der Saane, 1950 F. über d. M. gelegen, im J. 1810 errichtet, besitzt eine Schwefelquelle von der Temperatur von 9,5° R. bei 18° R. der Atmosphäre, deren Wasser hell und perlend, von schwachem hepatischem Geruch und Geschmack, nach einigen Stunden sich trübt und gelbliche Flocken niederschlägt. Nach Lüthy's Untersuchung vom J. 1826 enthalten sechzehn Unzen desselben:

Chlorcalcium	0,066 Gr.
Schwefelsaure Talkerde	0,266 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,533 —
Kohlensaure Kalkerde	1,066 —
Kohlensaure Talkerde	0,133 —
Kieselerde	0,066 —
	2,130 Gr.

Kohlensaures und Schwefelwasserstoffgas in unbestimmter Menge.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 178. Th. III. S. 159.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 329.

Das Bad Bonn, am linken Ufer der Saane, 1580 F. über d. M., zwei Stunden nördlich von Freiburg, eben so weit südwestlich von Laupen und zwei und eine halbe Stunde südöstlich von Murten, am Fufse eines steilen Hügels unfern des Dorfes Düdingen gelegen, war schon im Mittelalter bekannt und bedarf einer Verbesserung in seinen Einrichtungen. Die aus drei Adern entspringende M.quelle ist der vorigen gleich.

Fons aquae bonae, d. i. kurzer Begriff von dem Bade zu Bonn, durch Franc. Prosper Dugoz. Freiburg 1662.

Schüler in: Journal Helvétique 1758. Mars p. 356. 1761. Avril p. 462. Juin p. 226. 1763. Juin p. 697. 1777. Mai p. 81.

Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne. 1762. P. IV. p. 179. (Deutsch 1762. T. IV. p. 187.)

Theses inaugurales medico-chemicae propugnabit Joach. Raedle d. 28. Septbr. 1744. Basileae.

Dissertation sur les eaux savonneuses et en particulier sur celles de Bonn par M. Schüler. Fribourg 1779.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 176. Th. III S. 159.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 318.

Das Bad Champ-Olivier (*oder -Noé*), eine Viertelstunde südlich von Murten, 1400 F. über d. Meere, angenehm gelegen und von der Umgegend stark besucht. Die nahe beim Bade entspringende M.quelle wurde früher für eine Eisenquelle gehalten, Lüthy fand aber 1826 nur 2 Gran fixe Bestandtheile (nämlich kohlensaure Kalkerde 1,875 Gr., und schwefelsaure Kalkerde 0,125 Gr.), während

Rüsch 1831 ihr die physikalischen Eigenschaften des gemeinen Wassers, ein specif. Gewicht = 1,0015 und einen Gehalt von kohlen- und salzsaurer Kalk- und Talkerde zuschreibt.

Gemeinnützige schweizerische Nachrichten. 1812. Nr. 104. 105.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 272. Th. III. S. 228.
Beschreibung der berühmtesten Bäder a. a. O. S. 322.

Endlich sind noch zu erwähnen:

Die Schwefelquelle auf der Alp Fin de dom Hugon oder Nugon, 2967 F. über d. M., fünf Stunden von Bulle, welche ehemals ein Bad besessen haben soll, — ähnlich der von Garmiswyl, — die zu Ciernes, einem eine halbe Stunde von Galmis (Charmais) und drei Stunden von Bulle gelegenen Weiler, von 14° R. Temperatur bei 19° R. der Atmosphäre, — die sogenannten Schwefelbäder in der Stadt Freiburg, 1630 F. über d. M., nämlich das Neigeln- oder Eigeln-Bad vor dem Berner Thore, und das Bad zu den drei Schweizern in der Neustadt, welche jedoch nicht mineralisch sind, — eben so das Bad bei Vüissens, zwischen Milden und Iferten, 1880 F. über d. M.; — der Dürrfluh auf dem Berge Petitmont in der Landschaft Jaun, fälschlich für eine Salzquelle gehalten, da sie nur Mergelerde aufgelöst enthält, nebst weniger Kalkerde und Eisenoxyd.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 172. 217. 298. Th. III. S. 158. 176. 231.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 383. 389.

XV. Die Heilquellen im Canton Bern.

Der Haupttheil dieses im Süden von Wallis, im Osten von Uri, Unterwalden, Luzern, Aargau und Solothurn, im Norden von Solothurn und Frankreich, im Westen von Waadt, Freiburg, Frankreich und Neuenburg begrenzten Cantons, das viel besuchte Berner Oberland, liegt im Hochgebirge der Berner Alpen und in deren nach Norden und Nordosten ausgehenden, allmählig zu Mittelalpen werdenden Verzweigungen, indem es sich an den gewaltigen Alpenstock anlehnt, welcher das Quellthal der Aar von dem des Rhone abscheidet, während der nordwestliche Theil, dem Juragebirge angehörig, als eine Fortsetzung der Cantone Waadt und Neuenburg erscheint. In diesem letzteren Theil tritt keine Mineralquelle von Bedeutung hervor, und wenn auch die zahlreichen, ja fast zahllosen Heilquellen des Berner Oberlandes, mit wenigen Ausnahmen, gleichfalls unbedeutend in ihren Mischungsverhältnissen sich erweisen, so treten doch hier die bekannten Bedingungen der Alpenlage hervor und erheben die Bedeutung auch schwacher Mineralwässer weit über ihren gewöhnlichen Werth. Das erwähnte Hoch- und Mittelgebirge besteht aus Flötzkalkstein mit vielen Quarzkörnern gemengt, auf Granit, Gneus oder Thonschiefer ruhend; nur die höchsten Felsen auf der Walliser Grenze bestehen aus Urgebirge.

Das

Das Klima ist im Allgemeinen sehr veränderlich und etwas rauh, aber gesund; am mildesten am Bieler See und einigen Tiefthälern.

Heinzmann's Beschreibung der Stadt und Republik Bern. 2 Theile. Bern 1794.

C. F. Morel, Abrégé de l'histoire et de la statistique du ci-devant Evéché de Bâle. Strasbourg 1813.

Déscription topographique et statistique de l'Evéché de Bâle. St. Gallen 1814.

Heyfelder in: Hufeland's und Osann's Journal der prakt. Heilk. 1836. Bd. LXXXII. St. 4. S. 62 ff.

A. Vetter a. a. O. Th. II. S. 29—39.

---

1. *Das Bad Gurnigel* liegt im Amte Seftigen, am Fufse der hohen Felsenwand, welche vom Stockhorn nach Guggisberg sich zieht, am nordwestlichen Abhange des Gurnigelberges, einem Vorberge der Stockhornkette, 1840 F. über dem Thuner See, 3590 F. über d. M., in der Mitte eines hohen Tannenwaldes unfern der Dörfer Riggisberg und Rüthi, sechs Stunden südlich von Bern, acht Stunden östlich von Freiburg, fünf Stunden westlich von Thun, wenige Stunden von den Bädern Blumenstein und Weifsenburg und behauptet unter den Schweizerbädern eine der ersten Stellen, bei dessen arzneilichen Wirkungen, aufser seinen bittersalzhaltigen Schwefelquellen, auch seine hohe Lage, die Alpenluft, die der Kurgast athmet, und seine grandiosen Umgebungen wesentlich in Anschlag zu bringen sind.

Das Bad liegt in der Waldregion der Alpen, auf einem aus Quadersandstein (Flysch) bestehenden, mit einer tiefen, schwefelkieshaltigen Thonlage bedeckten Berge, der jedoch von mehreren Seiten her mit Wagen und Rofs zugänglich ist. Die Aussicht von dem Badehause, besonders aber von dem noch 1190 F. höhern Hoch-Gurnigel, erstreckt sich über die ganze westliche Schweiz, eine grofse Anzahl Seen, wie den Thuner- und Neuenburger See, und viele der mit ewigem Schnee bedeckten Höhen, namentlich das Faulhorn, Wetterhorn, Schreckhorn, Mönch, Jungfrau, Silberhorn u. s. w. — Die Luft ist so rein, wie man sie in der Schweiz vielleicht nur noch in Gais (vergl. S. 129) findet, die Temperatur im Sommer selten über 20° R.,

dabei aber sehr wechselnd, besonders im Brachmonat, am wenigsten im Juni und August.

Von den beiden hier entspringenden M.quellen wurde des „Nordwassers" zuerst im J. 1561 gedacht, doch scheint es schon früher benutzt worden zu sein; das „Schwarzbrünnli" wurde erst 1728 entdeckt. Das erste Badegebäude wurde im J. 1591 aufgeführt, im J. 1740 das untere Haus, und 1824 und 1825 ein drittes sehr grofses erbaut. Die Einrichtungen sind gut; 200 Personen können auf einmal Unterkommen finden. Da aber vorzüglich getrunken wird, so ist den Badeeinrichtungen seither weniger Aufmerksamkeit geschenkt: man badet in hölzernen Wannen; aufser einem Dampfkasten ist für eine aufsteigende Douche gesorgt. Die in einiger Entfernung von dem Hauptgebäude, zwischen den M.quellen gelegene „Senne" oder „Sennerei" ist zur Aufnahme unbemittelter Kranken, deren 50 hier Unterkommen finden, bestimmt. — Während der Kurzeit ist hier ein Badearzt gegenwärtig.

a) *Das Stockwasser*, oder die untere Quelle, entspringt eine Viertelstunde über dem Badehause auf einer sumpfigen Wiese, 3850 F. über d. M. unter einer bedeckten Gallerie und wird, da es vorzüglich zum Baden benutzt wird, durch Röhren in die Bäder geleitet. Seine Menge beträgt 7 — 8 Maafs in der Minute. Es ist ursprünglich klar, wird aber leicht durch die Einwirkung der atmosphärischen Luft getrübt, an der Quelle von hepatischem Geruch, der in dem in kleinen Quantitäten geschöpften Wasser nur schwach hervortritt, von der Temperatur von 6° R. und dem specif. Gewicht von 5280 : 5300.

b) *Das Schwarzbrünnli*, oder die obere Quelle, entspringt fünf Minuten höher östlich, 4040 F. über d. M., unter einer offenen, von Säulen getragenen Trinklaube, neben der auch ein Zimmer zur Benutzung der Douche eingerichtet ist, und wohin auch ein fahrbarer Weg führt. Sein Wasser ist von gleicher Temperatur mit dem vorigen, aber von einem stärkeren hepatischen Geruch, ursprünglich klar, wird aber durch Einwirkung der atmosphärischen Luft leicht und schnell getrübt, milchweifs und bildet später einen schwarzen Bodensatz, woher es den Namen erhielt. Um die Quelle setzt sich eine weifse

Kruste ab, welche Schwefel, schwefelsaure Kalkerde und Talkerde enthält.

Eine dritte, eine bisher noch nicht benutzte Eisenquelle, liegt etwas höher, eine Viertelstunde südwestlich vom Bade. Rüsch fand sie 1831 frisch, hell, perlend, von angenehm dintenhaftem Geschmack, einem specif. Gewicht von 1,002, und glaubt, dafs sie viel Eisen, freie Kohlensäure, kohlensaure und salzsaure Talk- und Kalkerde, wahrscheinlich auch Natron und Extractivstoff enthalte.

Die M.quellen wurden zu verschiedenen Zeiten von Morell, Beck und Pagenstecher der chemischen Analyse unterworfen, deren Resultate im Wesentlichen übereinstimmen und nur in der Quantität der Bestandtheile etwas abweichen. Nach Pagenstecher's neuester Untersuchung enthalten sechzehn Unzen:

	1. d. Stockwass.:	2. d. Schwarzbrünn.:
Schwefelsaures Natron	0,076 Gr.	0,110 Gr.
Schwefelsaure Talkerde	1,282 —	2,600 —
Schwefelsaure Kalkerde	10,820 —	8,970 —
Schwefelcalcium	. . .	0,100 —
Schwefelmagnesium	0,080	. .
Strontian	. . .	Spuren
Chlornatrium	0,080 —	0,040 —
Chlormagnesium		0,040 —
Kohlensaure Talkerde	0,271 —	0,270 —
Kohlensaure Kalkerde	1,540 —	2,000 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,010 —	0,008 —
	14,159 Gr.	14,138 Gr.
Kohlensaures Gas	0,421 Kub.-Z.	0,380 Kub.-Z.
Schwefelwasserstoffgas	0,071 — —	0,550 — —
Stickstoff	0,444 — —	0,540 — —
	0,936 Kub.-Z.	1,470 Kub.-Z.

Das M.wasser wirkt reizend auf die Se- und Excretionen, ihre Ab- und Ausscheidungen befördernd, auflösend, gelinde stärkend namentlich auf die Organe der Digestion und Assimilation, besonders auf das Leber- und Pfortadersystem, die Harnwerkzeuge, das Uterinsystem, die Schleimhaut der Luftwege und die äufsere Haut, schleimauflösend, abführend, diuretisch und diaphoretisch.

Lutz hält das Stockwasser seit seiner neuen Fassung für kräftiger und in den Fällen vorzugsweise indicirt, wo eine kräftige Be-

thätigung der Excretionen und Auflösung erfordert wird, empfiehlt dagegen das Schwarzbrünnlein, wo eine mehr reizende und tonische Wirkung angezeigt ist. Er läfst daher im Allgemeinen die Kur mit dem Stockwasser anfangen, allmählig steigen, dann zum Schwarzbrünnlein übergehen und mit geringen Gaben desselben beschliefsen. Man trinkt auf diese Weise in den ersten Tagen jeden Morgen ein halbes Maafs Wasser in vier Absätzen binnen zwei Stunden und steigt später bis zu zwei Maafs. Das Bad, welches hier nur als Unterstützungsmittel der Trinkkur dient, wird zwei Stunden nach dem Frühstück, das nur aus einer Suppe besteht, genommen. Nach zehn- bis zwölftägigem Gebrauch treten in der Regel kritische Reactionen meistens mit merklicher Erleichterung der vorhandenen Beschwerden ein: auf der äufseren Haut erscheinen papulöse Eruptionen, es erfolgen kritische Sputa, Schweifs und Urin haben den Geruch des Wassers und die vermehrten und breiartigen Stuhlgänge entleeren viel Schleim.

Zu einer Kur in G. wird ein Aufenthalt von drei Wochen erfordert. Brustkranken ist eine Vorkur in Weifsenburg zu empfehlen.

Der Gebrauch der M.quellen zu G. ist contraindicirt: bei acuten Entzündungen, so wie bei activen Congestionen nach Kopf und Brust, — den meisten chronischen Entzündungen erethischer Art, — der Mehrzahl chronischer Nervenkrankheiten, welche durch erethische Schwäche bedingt sind, — Bluthusten mit dem Charakter einer erhöhten Reizbarkeit des Blutsystems und der Respirationsorgane, — in den späteren Stadien der Lungen- und Halsschwindsucht. — Nur mit Vorsicht zu empfehlen sind sie bei Neigung zu Congestionen und Entzündungen, Durchfall mit erhöhter Reizbarkeit des Darmkanals, Verhärtungen im Unterleibe, Rheumatismen, erethischen oder entzündlichen Lungenkatarrhen, anfangender Phthisis trachealis und asthmatischen Leiden krampfhafter Art. — Dagegen sind sie vorzugsweise indicirt bei vorwaltender Schwäche torpider Art und zwar nach Haller's Erfahrungen namentlich gegen folgende Krankheiten:

a. chronische Leiden der Verdauungswerkzeuge, — hartnäckige Verschleimungen, Dyspepsie, chronisches Erbrechen, Säure des Magens, habituelle Trägheit des Darmkanals, Spuhl- und Bandwürmer;

b. Stockungen im Leber- und Pfortadersystem, —

Hypertrophie und Verhärtungen der Leber, Polycholie, Hypochondrie, Hämorrhoiden, namentlich Blasenhämorrhoiden;

c. Gicht, — atonische Gichtanschwellungen und Steifigkeit der Gelenke, besonders wenn diese Beschwerden mit Störungen oder Stockungen in den Digestions- und Assimilationsorganen complicirt sind;

d. chronische Leiden des Uterinsystems, durch torpide Schwäche bedingt, — Amenorrhoe, Menstruatio parva, irregularis, profusa, suppressa, Fluor albus;

e. chronische Brustbeschwerden, auf Schwäche und Erschlaffung gegründet, — Verschleimungen, veraltete Brustkatarrhe, anfangende Phthisis pituitosa, tuberculosa, passive Bluthusten;

f. chronische Hautausschläge, besonders wenn sie mit Unterleibsleiden complicirt sind, namentlich Gutta rosacea.

Aufserdem benutzt man das M.wasser noch äufserlich in Form von Waschungen, Klystieren, Einspritzungen und Douchen, — die Douche des Schwarzbrünnleins bei örtlicher Schwäche, namentlich Disposition zu habituellen Rosen, Migräne, Brustverschleimung, veralteten Brustkatarrhen, Schleimschwindsucht, gegen die Folgen zurückgetretener Gicht, beginnende tuberculöse Lungenschwindsucht.

Scheuchzer, Naturhistorie a. a. O. Th. II. S. 193.

Wahrhafte Beschreibung des Gurnigelbades, nebst dem eine halbe Stunde davon liegenden und mit dem Bade vereinigten sogenannten Schwarzbrünnel. 1742.

Morell a. a. O. S. 297—311.

Die Heilquellen des Gurnigels von Dr. Lutz. Bern 1813.

Beschreibung des Gurnigelbades von Dr. G. Rüsch. Ebnat 1825.

Verhandlungen der naturf. Gesellschaft. Chur 1826. S. 82.

Les bains du Gurnigel. Berne 1827.

Denkwürdigkeiten der Schweizer. naturf. Gesellsch. Bd. I. 1829.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 88. Th. III. S. 115.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 120.

Verhandlungen der vereinigten ärztlich. Gesellschaften d. Schweiz. Jahrg. 1829. 2te Hälfte S. 215.

Bericht über die in den Sommern 1827 und 1828 zu Gurnigel gemachten Beobachtungen, von E. D. Füter. Bern 1830.

Bulletin des sciences méd. 1830. Juillet p. 141.

Badeärztliche Beobachtungen, gesammelt in Gurnigel in den J. 1829 und 1830 von Dr. Haller, mit einem Vorwort von Dr. Lutz. Bern 1833.

Heyfelder a. a. O. S. 80.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 32.

2. *Das Weiſsenburger- oder Buntschi-Bad* liegt, ähnlich wie Pfäffers, nur weniger finster und zugänglicher, in einer tiefen, vom Buntschibache durchströmten engen, von wilden Kalkfelsen umschlossenen, südlich bei Weiſsenburg oder Wyssenburg sich öffnenden Felsenschlucht der Stockhornkette, von diesem Dorfe vierzig Minuten, fünf Stunden südwestlich von Thun und sieben Stunden nordöstlich von Saanen entfernt, 1000 F. über dem Thuner See, 2750 F. über d. M.

Die M.quelle ist seit dem Anfange des 17. Jahrh. bekannt und im Gebrauch, wurde aber erst zu Ende desselben mit Badegebäuden versehen. Die in Form eines Hufeisens erbaute Badeanstalt entspricht billigen Anforderungen hinsichts der Wohnungen für Kurgäste; nur in Bezug auf die Badeeinrichtungen sind Verbesserungen erforderlich, da zwar jeder Badende seine Badewanne (deren, hier Badesärge genannt, etwa 40 vorhanden sind) hat, aber dennoch wegen mangelhafter Einrichtungen im eigentlichen Sinne ein Zusammenbaden und selbst keine eigentliche Trennung der Geschlechter dabei statt findet. Das Bad ist von Weiſsenburg aus für Reiter und Fuſsgänger bequem zugänglich; vom Gurnigelbade ist der Zugang über das Gebirge beschwerlich und gefährlich. Die Badesaison dauert vom 1. Juni bis Ende September.

Die das Bad umgebenden Felsen von 600—1000 F. Höhe verstatten selbst in den längsten Tagen den Sonnenstrahlen nur von $10\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ Uhr freien Zutritt; daher ist das Klima rauh: die Nächte und Morgen meistens kühl, aber den Tag über steigt das Thermometer zuweilen bis auf 25° R. Indessen ist die Vegetation des Thals sehr üppig und haucht balsamische Düfte aus. Die nächste Umgebung ist zu artigen Anlagen benutzt; der Weg nach dem Dorfe gleicht einem englischen Park.

Die Gebirgsformation besteht aus einem dichten, bald hellgrauen, bald dunkeln, an einigen Orten mit Steinkohlen, Kalkspath, Gyps, Terebratuliten und anderen Versteinerungen vermischten Kalkstein.

Am Fufse der Gebirge streicht auch ein eigenthümlicher, mit Schichten von rothem Thonschiefer durchbrochener Sandstein.

Die M.quelle entspringt 20 Minuten vom Bade auf dem linken Ufer des Buntschibaches aus einem Kalkfelsen und gelangt von hier aus in einer hölzernen Wasserleitung in's Kurhaus. Die Temperatur des Wassers ist an der Quelle 22° R. und in der Trinklaube des Badehauses 19° R. bei 14° R. der Atmosphäre, und nimmt des Morgens und Abends an beiden Orten einen höheren Wärmegrad an. Es ist vollkommen klar, durchsichtig und geruchlos, von süfslichem oder schwach salzig-säuerlichem, schwach schwefligem, nach Brunner schwacher Fleischbrühe ähnlichem, nach Heyfelder angenehm säuerlichem Geschmack; das specif. Gewicht nach Morell 1,0075, nach Brunner 1,00326 bei 11° R. der Atmosphäre, nach Rüsch 1,002.

Chemisch analysirt wurde es von Morell und Brunner. Letzterer fand in sechzehn Unzen des Wassers:

Kohlensaure Kalkerde	0,178 Gr.
Chlortalcium	0,276 —
Schwefelsaures Natron	1,440 —
Schwefelsaure Talkerde	0,972 —
Schwefelsaure Kalkerde	8,270 —
Kieselerde	0,146 —
Eisenoxydul und Manganoxydul	Spuren
	11,282 Gr.
Atmosphärische Luft	0,488 Kub.-Z.
Sauerstoffgas	0,078 — —
Kohlensaures Gas	0,980 — —
	1,546 Kub.-Z.

Später fand er mit Pagenstecher in 24 Unzen Wasser noch 0,174 Gr. schwefel- und kohlensauren Strontian. — Der Badeschlamm enthält nach demselben: Extractivstoff, Kieselerde, kohlensaures Eisenoxyd, kohlensaure Kalkerde und Pflanzenfaser.

Eine andere, eine Achtelstunde vom Dorfe Weifsenburg am rechten Ufer des Schindbaches aus Kies entspringende, noch unbenutzte M.quelle ist hell, von hepatischem Geruch, salzigem Geschmack, vom specif. Gewicht = 1,0025 und enthält kohlensaures und Schwefelwasserstoffgas, kohlen- und salzsaure Kalkerde und Extractivstoff.

Das M.wasser wird innerlich und äufserlich benutzt, doch ist die erste Gebrauchsweise hier die Hauptsache und die Badekur wird nur zur Unterstützung der Trinkkur angewendet. Innerlich gebraucht wirkt es auflösend und den Stuhlgang befördernd, letzteres aber nur, wenn es in grofsen Quantitäten getrunken wird.

Der jetzige Badebesitzer, Dr. Müller, läfst beim Trinken in der Zahl der Gläser so lange steigen, bis das M.wasser auf den Darmkanal wirkt, so dafs die Patienten oft 20 und noch mehr Becher des Morgens leeren müssen, wodurch leicht Eingenommenheit des Kopfes und Uebersättigung eintritt. Auch herrscht hier die Gewohnheit, dafs jeder Brunnengast den Abend mit einem Schoppen Wasser schliefst, was den Stuhlgang befördern und eine ruhige Nacht machen soll. Bemerkenswerth ist noch, dafs der innerliche Gebrauch des M.wassers sich mit dem Genufs des Kaffee's und des säuerlichen Weins durchaus nicht verträgt, welche beide daher streng gemieden werden müssen.

Das Bad wird gewöhnlich 3—4 Stunden nach dem Frühstück genommen und eine Stunde in demselben zugebracht. Ein Badeausschlag erfolgt nicht darnach. Die Dauer einer Kur wird auf 4—6 Wochen berechnet.

Das M.wasser hat sich in den genannten Formen besonders nützlich erwiesen bei Stockungen im Unterleibe, Hämorrhoidal- und Menstrualbeschwerden und nach Dr. Lutz wahrhaft specifisch gegen Gallensteine. — Brustkranke, welche häufig hierher kommen, trinken dasselbe mit Ziegenmilch, und bereiten sich dadurch auf eine Molkenkur vor, die man im Dorfe Weifsenburg, wo eine Molkenkuranstalt eingerichtet ist, in einem für Brustkranke geeigneteren, milderen Klima machen kann.

Ein neu Lied von dem neu aufgerichteten warmen Bad und Wasser, so jetzt gen Wyssenburg geleitet worden. Durch A. W. M. 1658.

Kurze Beschreibung der von neuem wieder hervorgesuchten und in brauchbaren Stand gesetzten milchwarmen M.wasser hinter Weissenburg, Ampts Wimmis, Berner Gebiets im niederen Siebenthal gelegen. Durch J. J. Ritter. Bern 1696.

Scheuchzer, Hydrograph. Helvet. S. 342 ff.

Wolfg. Chrusten, substanzieller Bericht von dem hinter Weissenburg in der Landschaft Nieder-Simmenthal, Berner Gebiets gelegenen heilsamen Trink- und Badewasser. Bern 1726.

Morell a. a. O. S. 248 ff.

Neujahrsgeschenk der Gesellschaft zum schwarzen Garten in Zürich. 1822 u. 1823.

Meifsner's Annalen. 1824. Bd. II. Hft. 1.

Denkwürdigkeiten der Schweiz. naturf. Gesellschaft. 1829. Abth. I. Bd. I. S. 257.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 229. Th. III. S. 202.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 269.

Heyfelder a. a. O. S. 67.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 36.

Hieran schliefsen sich:

Das Bad Limpbach, einsam, aber freundlich in einer grünen Niederung, zwischen sanft ansteigenden, mannigfaltig bewaldeten und angebauten Hügeln, 40 F. tiefer als der Thuner See, 1710 F. über d. M. gelegen, vom Dorfe Uttigen zehn Minuten, von dem nordwestlich gelegenen Bern vier und eine halbe, von dem westlich gelegenen Freiburg acht und eine halbe, und von dem südöstlich gelegenen Thun anderthalb Stunden entfernt, bietet eine nach den Hochalpen, den Gebirgen am Brienzer und Thuner See und der Stockhornkette offene Aussicht dar und erfreut sich bei einem sehr milden, wenig veränderlichen Klima (der Thermometerstand ist im Sommer zwischen 18 und 25° R.) eines sehr zahlreichen Besuchs, auch von solchen, die hier andere beliebige Mineralwasserkuren gebrauchen wollen.

Zuerst im J. 1680 erwähnt, wurden die jetzigen Badegebäude in der Mitte des achtzehnten Jahrh. aufgeführt. Das Hauptgebäude enthält die zum Baden und zu Wohnungen für Kurgäste nöthigen Einrichtungen.

Die vier Hauptquellen entspringen nahe bei einander aus der Molasse auf Moorgrund, ungefähr 8 Minuten westwärts vom Badehause; — durch hölzerne Röhren geleitet, ergiefsen sie sich in ein gemauertes Reservoir, aus welchem das Wasser in den Wärmekessel gepumpt und dann in die Badewannen geleitet wird.

Das M.wasser ist an den Quellen hell, hat einen starken Schwefelgeruch und Geschmack, den es im Reservoir verliert, nach der Erwärmung jedoch wieder gewinnt und sogar gelblich wird. Sein spec. Gewicht fand Studer in Bern 1,002, seine Temperatur 10° R. bei 16° R. der Atmosphäre. In sechzehn Unzen sind nach Studer's 1823 angestellter Analyse enthalten:

Kohlensaure Kalkerde	0,8800 Gr.
Kohlensaure Talkerde mit einer Spur von Eisen	0,1216 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,1600 —
Chlornatrium	0,1600 —
Harzige Substanz	0,0384 —
Organische Substanz	0,0800 —
	1,4400 Gr.
Kohlensaures Gas	1,556 Kub.-Z.

Die Haupteigenschaften dieses bis jetzt nur als Bad benutzten M.wassers sind seifenartig, mild und weich. Es wirkt erweichend, beruhigend, ohne sehr zu erschlaffen, und wird bei krankhaft erhöhter Reizbarkeit zur Beruhigung empfohlen, namentlich bei rheumatischen und gichtischen Leiden, nervöser Ueberreizung, Hysterie, Stockungen, Hämorrhoidalbeschwerden u. dergl.

Neujahrsgeschenk d. Gesellsch. z. schwarzen Garten. Zürich 1824.
Morgenblatt. 1824. No. 96. S. 382.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 240. Th. III. S. 226.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 179.

Das Bad Blumenstein, am nördlichen Fufse des Langeneck-Grats, der sich von der Stockhornkette gegen das Gürbenthal erstreckt, 20 Minuten nördlich von dem Dorfe Blumenstein, fünf Stunden südlich von Bern, zwei Stunden westlich von Thun und acht und eine halbe Stunde östlich von Freiburg, auf einem sumpfigen, moorigen, aus angeschwemmtem Schutt, Schlamm und Geröll bestehenden Terrain, 320 F. über dem Thuner See, 2070 F. über d. M. gelegen, erfreut sich einer schönen Aussicht auf die bis zu 7000 F. sich erhebenden, dasselbe umgebenden Berge, eines milden und gesunden, nur häufigem Temperaturwechsel unterworfenen Klima's und zahlreichen Zuspruchs.

Die Badeanstalt, die schon früh vorhanden gewesen zu sein scheint und 1722 erweitert wurde, ist seit 1828 den jetzigen Bedürfnissen angemessen verbessert worden und enthält Wohngebäude für Kurgäste und Badeeinrichtungen. Das Weifsenburger und Gurnigel-M.wasser wird zweimal wöchentlich frisch von der Quelle hierher gebracht und Ziegenmolken sind täglich frisch zu haben; auch ist ein Badearzt angestellt.

Vier M.quellen von gleicher Beschaffenheit entspringen in und hinter dem Bade und werden in ein steinernes, mit dem Wärmekessel in Verbindung stehendes Becken geleitet. Das Wasser derselben ist klar, geruchlos, von angenehm - tintenhaftem Geschmack, wird an der Luft bald trübe und setzt einen gelben ocherartigen Bodensatz ab. Die Temperatur der im Bade selbst entspringenden Quellen ist 12° R., der aufser dem Bade 13,5° R. bei 14° R. der Atmosphäre, — das specif. Gewicht 1,002. Sechzehn Unzen desselben enthalten:

	nach Morell:	nach Fueter:
Kohlensaures Eisen	0,432 Gr.	0,15 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	0,166 —	3,60 —
Kohlensaure Talkerde	. .	0,83 —
Chlortalcium	1,700 —	0,25 —
Schwefelsaure Kalkerde	2,000 —	. .
Schwefelsaures Natron	0,500 —	0,16 —
Extractivstoff	0,056 —	0,48 —
Thonerde	. .	Spuren
	4,854 Gr.	5,47 Gr.
Kohlensaures Gas	3,42 Kub.-Z.	1,4 Kub.Z.

Das zu den alkalisch-salinischen Eisenquellen gehörende M.wasser bringt, obwohl von nicht besondern Mischungsverhältnissen, doch nicht unbedeutende Reactionen hervor und greift, als Bad angewendet, heftig an, zuweilen einen leichten Ausschlag hervorrufend, der in fünf bis sechs Tagen wieder verschwindet. Innerlich wird es nicht gebraucht; statt dessen Gurnigel- oder Weifsenburger M.wasser. Als Bad nur mit grofser Vorsicht zu empfehlen bei Vollblütigkeit, Straffheit der Fibern und grofser Erregbarkeit hat es sich dagegen als nützlich bewährt bei chronischen, auf Atonie beruhenden, rheumatischen und gichtischen Leiden, selbst mit Knoten und Gelenksteifigkeiten verbunden, Schwäche der Verdauungsorgane, Magenkrampf, chronischer Diarrhoe und anderen Schleimflüssen, Gelb- und Bleichsucht, Scropheln, Hysterie und Entkräftung, besonders nach schweren Krankheiten.

Scheuchzer, Naturhistorie a. a. O. Th. II. S. 192.
C. F. Morell a. a. O. S. 260 ff.
Neujahrsgeschenk der Gesellschaft zum schwarzen Garten. 1824.
Morgenblatt. 1824. Nr. 96. S. 382.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 368. Th. III. S. 259.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 70.

Das Bad Leensingen oder Leissigen, zwanzig Minuten westlich von diesem Dorfe, am südlichen Ufer des Thuner Sees, 1760 F. über d. M., zwischen dem See und dem weiter südlich sich steil erhebenden Leissigrat, drei Stunden südöstlich von Thun, zwei und eine Viertelstunde südwestlich von Unterseen, eine Stunde südlich von Merligen und drei Stunden nordöstlich von Frutigen gelegen, gewährt eine reizende Aussicht über einen Theil des Thuner und Brienzer Sees, Unterseen und Interlaken, den Bratenberg und die von niederen Alpen umgebenen Eisgebirge. Der Boden ist trocken, die Luft sehr rein und gesund und auch im Sommer nicht leicht zu heifs. Die aus einem stattlichen Gebäude bestehende Badeanstalt ist seit 1824 verbessert und 1827 mit ihr eine Molkenkuranstalt verbunden.

Die M.quellen, drei an der Zahl, entspringen in der Gypsformation des Grates aus Gyps, in welchem C. Brunner und J. Pagenstecher 36 Proc. schwefelsauren Strontian fanden: die erste nahe dem Dorfe bei der Gypsfabrik, welche an der Stelle des ehemaligen Badehauses steht, 6 F. über der Fläche des Sees; die zweite 150 Schritt von der ersten entfernt, die dritte eine Stunde höher am Berge. Morell, der sie chemisch analysirt hat, fand die erste oder Hauptquelle von hepatischem Geruch und Geschmack, etwas trübe, an der Luft ein weifses Präcipitat bildend, ihre Temperatur von 10° R. bei 18° R. der Atmosphäre. Nach Pagenstecher's neuerer Untersuchung enthalten sechzehn Unzen:

	1. d. 1st. Badeq.:	2. d. 2t. Badeq.:
Schwefelsaure Kalkerde } i. wasserfreien Zustande.	7,1400 Gr.	5,6600 Gr.
Schwefelsaure Talkerde	1,8200 —	1,2000 —
Schwefelsaures Natron	0,1000 —	0,0400 —
Kohlensaure Kalkerde . . .	0,7080 —	1,5400 —
Kohlensaure Talkerde . . .	0,0720 —	0,1328 —
Kohlensaures Eisenoxydul . .	0,0136 —	0,0128 —
Chlortalcium und Chlornatrium .	0,0600 —	0,0400 —
Extractivstoff	0,0600 —	0,0600 —
Hydrothionmagnesium . . .	0,0760 —	0,0912 —
	10,0496 Gr.	8,7768 Gr.
Schwefelwasserstoffgas . .	0,1432 Kub.-Z.	0,2084 K.-Z.
Kohlensaures Gas . . .	0,6672 — —	0,8240 — —
Stickstoffgas	0,1600 — —	0,1800 — —
	0,9704 Kub.-Z.	1,2124 K.-Z.

3. der Trinkquelle:

Schwefelsaure Kalkerde } i. wasserfreien Zustande. . .	0,3800 Gr.
Schwefelsaure Talkerde . .	0,3072 —
Schwefelsaures Natron . .	0,0728 —
Kohlensaure Kalkerde	1,6800 —
Kohlensaure Talkerde	0,1960 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0104 —
Chlortalcium, Chlornatrium und stickstoffhaltigen Extractivstoff	0,1200 —
Hydrothionmagnesium	0,1000 —
	2,8664 Gr.
Schwefelwasserstoffgas	0,3240 Kub.-Z.
Kohlensaures Gas	1,0688 — —
Stickstoffgas	0,3520 — —
	1,7448 Kub.-Z.

Dieses zu der Klasse der kalten erdig-salinischen Schwefelquellen gehörende M.wasser wirkt analog ähnlichen kalten erdig-salinischen Schwefelquellen und ist in denselben Krankheiten, wie jene, indicirt (vergl. Bd. I. Zweite Aufl. S. 257 ff.). Es wird als Getränk

und Bad benutzt: zum Getränk vorzüglich die Trinkquelle, zu 4 bis 8 Bechern täglich; zum Baden wird das Wasser auf 26—28° R. erwärmt.

Morell a. a. O. S. 328. ff.

Denkwürdigkeiten der Schweiz. naturf. Gesellsch. 1829. Bd. I. Abth. 1. S. 258.

Verhandlungen der Schweiz. naturf. Gesellsch. 1831. S. 46.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 105. Th. III. S. 122.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 341.

Das Bad Engistein, in einem waldigen, aber angenehmen von dem Worblenbache bewässerten Thalgrunde, 1830 F. über d. M., dicht an der grofsen Strafse von Bern nach Sumiswald, von ersterer Stadt zwei und eine halbe Stunde östlich, von letzterer südwestlich drei und eine viertel Stunde entfernt, erfreut sich eines gesunden und trockenen, nicht leicht schnellem Wechsel unterworfenen Klimas und gut eingerichteter Wohnungen für Kurgäste, so wie Vorrichtungen zu Wasserbädern und Wasserdouche. Daher pflegen sich auch diejenigen, welche das benachbarte Wickartswyler oder Rütihübeliwasser trinken wollen, hier aufzuhalten. Während der Kurzeit ist ein Arzt und ein Apotheker im Bade.

Das in der Molasse entspringende M.wasser ist hell, geruchlos, von tintenartigem Geschmack, hat die Temperatur von 11° R., das specif. Gewicht wie 2254,5 : 2250. Früher von Morell, wurde es 1825 von Pagenstecher chemisch analysirt; derselbe fand in sechzehn Unzen:

Kohlensaure Kalkerde	2,130 Gr.
Kohlensaure Talkerde	0,205 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,108 —
Schwefelsaures Natron	0,020 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,040 —
Chlornatrium, Chlortalcium, Salpetersaure Talkerde	0,106 —
Extractivstoff	0,040 —
	2,649 Gr.
Kohlensaures Gas	1,650 Kub.-Z.
Stickstoffgas	0,502 — —
	2,152 Kub.-Z.

Das M.wasser, zu den alkalisch-salinischen Eisenquellen gehörend, wirkt tonisch-belebend, stärkend, die Functionen der Assimilation und Reproduction befördernd, gelind auflösend, harntreibend, und ist in Form von Bädern bei Rheumatismen, Gicht, Lähmungen, chronischen Hautausschlägen, Atrophie, Geschwülsten, Gelenksteifigkeiten, chronischen Leiden der Harnwerkzeuge und im Stadium der Reconvalescenz nach schweren Krankheiten zu empfehlen; — innerlich gebraucht befördert es den Appetit, wirkt auflösend, besonders auf das Uterin-

system und ist daher von Stuky auch als Getränk zur Unterstützung der Badekur empfohlen worden. Häufiger bedienen sich indessen die Kurgäste

Des Wickartswyler M.wassers, auch unter dem Namen Rütihübelein-Bad bekannt, entweder an der Quelle selbst oder in Engistein des versendeten, das eine halbe Stunde von Engistein entspringend, klar, von salzig-eisenartigem Geschmack und schwach hepatischem Geruch, auflösend stärkend wirkt und nach der unvollkommenen Analyse von Benteli in Bern in sechzehn Unzen enthält:

Schwefelsaure Talkerde	0,840	Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	0,051	—
Kohlensaure Talkerde	0,910	—
Kohlensaure Kalkerde	0,140	—
Kohlensaures Eisenoxydul	0,102	—
Kieselerde	0,102	—
Extractivstoff	Spuren	
	2,145	Gr.

Schwefelwasserstoffgas in unbestimmter Menge.

Morell a. a. O. S. 273 ff.
Bericht über das Bad Engistein. Von Dr. Stuky. Bern 1825.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 373. 118. Th. III. S. 261.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 80.

Das Lochbachbad, zwanzig Minuten südöstlich von Burgdorf und vier und eine halbe Stunde nordöstlich von Bern, 1810 F. über dem M. am rechten Ufer der Emme und am Ausgang einer vom Lochbach durchströmten Schlucht gelegen, ist gut eingerichtet, mit Wohnungen für Kurgäste und Badezimmern versehen.

Die M.quelle, zu den alkalisch-salinischen Eisenwassern gehörend, ist hell, geruch- und geschmacklos, hat die Temperatur von 9° R. bei 6,5° R. der Atmosphäre und enthält nach Morell in sechzehn Unzen Wasser:

Chlornatrium Schwefelsaures Natron	5,560	Gr.
Chlorcalcium	2,420	—
Schwefelsaure Kalkerde	0,840	—
Kohlensaure Talkerde	0,348	—
Kohlensaure Kalkerde	0,700	—
Kohlensaures Eisenoxydul	0,230	—
	10,098	Gr.
Kohlensaures Gas	5,140	Kub.-Z.

Morell a. a. O. S. 240.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 375. Th. III. S. 262.
Beschreibung aller berühmten Bäder S. 342.

Das Bad zu Worben, einem anderthalb Stunden nördlich von

Aarberg und ebensoweit südöstlich von Nydau, am linken Ufer der Aar, 1320 F. über d. M. gelegenen Dorfe, ist gut eingerichtet und wird von den Landleuten häufig besucht.

Die der vorigen ähnliche, nur schwächere M.quelle enthält nach Pagenstecher in sechzehn Unzen Wasser:

Schwefelsaure Kalkerde	0,066 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	2,530 —
Kohlensaure Talkerde	Spuren
Kohlensaures Eisenoxydul	0,115 —
Kieselerde	0,040 —
Salpetersaures Kali, Chlornatrium, Chlorcalcium	0,090 —
Extractivstoff	0,040 —
	2,881 Gr.
Kohlensaures Gas	0,65 Kub.-Z.
Stickgas	0,56 — —
	1,21 Kub.-Z.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 377. Th. III. S. 262.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 378.
A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 30.

Das Aarzihle- oder Marcihle-Bad bei Bern, eine Viertelstunde südwestlich von der Stadt, am linken Ufer der Aar, 1708 F. über dem Meere gelegen. Das M.wasser, ein schwaches Schwefelwasser, aus fünf Quellen entspringend, hat einen unangenehm bitterlich-salzigen Geschmack und einen bald mehr bald weniger hervorstechenden Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, die Temperatur von 11° R. und das specif. Gewicht von 1,001. Sechzehn Unzen desselben enthalten nach Morell:

Schwefelsaures Natron, Chlornatrium	2,000 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	0,710 —
Kohlensaure Talkerde	0,426 —
Eisenoxydul	0,111 —
Extractivstoff	Spuren
	3,247 Gr.

Kohlensaures und Schwefelwasserstoffgas in geringer Menge.

In der Nähe vom Bade, fünf Minuten weiter befindet sich ein ähnliches Schwefelwasser, das Sandozbrünnlein, das an der Quelle selbst und in der Stadt häufig getrunken wird.

Morell a. a. O. S. 348.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 110. Th. III. S. 123.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 309.

Das Bad Thalgut, im Amte Seftigen, einsam am linken Ufer der Aar, 1650 F. über d. M., vier Stunden südöstlich von Bern und zwei und eine halbe Stunde nordwestlich von Thun gelegen, ist ziemlich gut eingerichtet, mit Wohnungen für Kurgäste und Vorrichtungen zu Wasserbädern versehen. Das fünf Minuten vom Bade am Fufse eines Berges, wenige Schritte von der Aar aus der Molasse entspringende, zu den eisenhaltig-salinischen Schwefelquellen gehörende M.wasser ist hell, von schwach hepatischem Geruch und styptischem Geschmack, wird an der Luft bald milchig und setzt einen eisenartigen Bodensatz ab; die Temperatur desselben beträgt 9,5° R. bei 14,5° R. der Atmosphäre, das specif. Gewicht 1,003. Früher von Morell, wurde es 1823 auch von Wagner chemisch untersucht: sechzehn Unzen Wasser enthalten:

	nach Morell:	nach Wagner:
Chlornatrium	1,182 Gr.	0,028 Gr.
Schwefelsaures Natron	. . . .	0,137 —
Schwefelsaure Talkerde	1,700 —	. . . .
Kohlensaure Talkerde	1,913 —	0,708 —
Kohlensaure Kalkerde	0,616 —	1,191 —
Kohlensaures Natron	. . . .	0,388 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,094 —	0,074 —
Thonerde	0,376 —	. . . .
Extractivstoff	0,840 —	Spur
	6,721 Gr.	2,526 Gr.
Kohlensaures Gas	4,0 Kub.Z. (zusammen mit Schwefelwasserstoffgas)	0,763 Kub.Z.
Schwefelwasserstoffgas		. . .
Atmosphärische Luft	. . . .	0,223 —

Das M.wasser wird nur als Bad angewendet, das zwischen Blumenstein und Limpbach die Mitte haltend, besonders gegen Gicht und Rheumatismus indicirt sein soll, bei solchen Personen, denen nur mäfsige Reize zusagen.

Morell a. a. O. S. 285 ff.
Morgenblatt. 1824. Nr. 96. S. 382.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 112.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 370.

Das Schwefelberger Bad, in wilder Abgeschiedenheit, drei Stunden von den Bädern Gurnigel, Blumenstein, Weifsenburg und Schwarzsee, in der Nähe einiger Sennhütten, am nördlichen Fufse des Biren, westlich von Ganterisch und Seelibühl, einige hundert Schritt über dem linken Ufer der kalten Sense, die unweit davon ihren Ursprung nimmt, 4170 F. über d. M. gelegen, ist nur für Landleute eingerichtet. Das M.wasser, auf einer sumpfigen Alpenwiese entspringend, wird eine Achtelstunde weit ins Bad geleitet, verbreitet einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, ist an der Quelle klar, wird, der Luft ausgesetzt, milchigweifs und verändert seine Quanti-

tät

ät und Qualität beim Wechsel der Witterung. Das specif. Gewicht beträgt nach Rüsch 1,0045. Sechzehn Unzen Wasser enthalten nach Studer's im Jahre 1821, fern von der Quelle, angestellter Analyse:

Schwefelsaure Kalkerde	9,666	Gr.
Kohlensaure Kalkerde	1,333	—
Kohlensaures Eisenoxydul	0,166	—
Chlorcalcium und Chlortalcium	0,166	—
Schwefelsaure Talkerde	1,000	—
Schwefelsaures Natron	1,066	—
Extractivstoff	0,266	—
	13,663	Gr.
Kohlensaures Gas	1,666	Kub.Z.
Schwefelwasserstoffgas	unbestimmt.	

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 117. Th. III. S. 124. Beschreibung aller berühmter Bäder a. a. O. S. 362.

Das Bad Bellerive, in dem malerischen Thale gleiches Namens, am rechten Ufer der Birs, hart an der grofsen Strafse von Basel nach Biel, eine halbe Stunde nordöstlich von der Stadt Delémont oder Delsberg, sieben Stunden von Basel, 1230 F. über d. M. gelegen, wurde schon von den Römern benutzt, ist aber erst in der neuesten Zeit hergestellt, bequem und zweckmäfsig eingerichtet.

Die salinische Eisenquelle entspringt aus einem dem Bade gegenüber liegenden Hügel und hat eine, wie es scheint, altrömische Fassung. Das M.wasser ist von milchweifser Farbe, setzt beim Sieden einen aus kohlensaurer Kalk- und Talkerde bestehenden Badestein ab, schmeckt hepatisch und bitter-salzig und hat das specif. Gewicht = 1,00256. Sechzehn Unzen desselben enthalten nach einer vom Prof. Merian in Basel, entfernt von der Quelle, angestellten chemischen Untersuchung:

Schwefelsaure Talkerde	4,992	Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	8,861	—
Chlorcalcium	0,061	—
Kohlensaure Kalkerde	3,417	—
Kieselerde	0,015	—
	17,346	Gr.
Kohlensaures Gas	0,523	Kub.Z.

Dem Geruche nach zu urtheilen enthält das M.wasser auch ursprünglich Schwefelwasserstoffgas; der Schlamm an der Quelle zeigt auch Eisenspuren.

Dasselbe wirkt auflösend, eröffnend, secernirend, gelind reizend, und wird innerlich und äufserlich empfohlen bei Verschleimungen der Brust und des Unterleibes, Obstructionen, Congestionen, Scropheln, Hypochondrie, Hysterie, Gelbsucht, Nierenleiden, Uterinbeschwerden, chronischen Hautausschlägen; — in Form der Douche bei Rheumatismus, Gicht, Lähmungen und Wunden.

Merian, Déscription suivie de l'analyse et de l'avis des médecins sur l'usage des eaux minérales de Belle-Rive. Basle 1823.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 180.

Beschreibnng aller berühmter Bäder a. a. O. S. 314.

Das Rosenlauibad, in einer waldigen Schlucht des Oberhaslithals, die sich vom Rosenlaui-Gletscher gegen die Alp Breitenmatt zieht, nahe am Zusammenflufs des Weifsen- und Reichenbaches, am Fnfse der sich von 9500—11,540 F. erhebenden Engel-, Well-, Dosen- und Wetterhörner, 4200 F. über d. M. in grofsartiger Alpennatnr gelegen, und von Meiringen südlich drei, von Grindelwald nordöstlich vier Stunden entfernt, vereinig alle Bedingungen eines gesunden Aufenthalts für nicht allzukranke Kurgäste. Die 1793 eröffnete Badeanstalt ist billigen Anforderungen entsprechend eingerichtet und auch mit einer Molkenkuranstalt verbunden.

Die erst 1771 entdeckte M.quelle entspringt 150 Schritt oberhalb des Bades aus einem bläulichen Felsen zwischen Glimmerschiefer in einer Höhe, welche, nach der Temperatur der Quelle zu schliefsen, gegen 4500 F. betragen mufs, ist rein und krystallhell, von erfrischendem Geschmack und schwachem, bald verschwindendem hepatischem Geruch. Die Temperatur des M.wassers beträgt 2,5° R. bei 5° R. der Atmosphäre; — Rüsch fand sie jedoch 1831 unmittelbar nach der grofsen Wasserfluth 7° R. bei 9° R. der Atmosphäre, und das specif. Gewicht = 1,0015.

Nach Pagenstecher's Analyse enthalten sechzehn Unzen des Wassers:

Schwefelsaures Natron	0,10 Gr.
Chlorkalium und Chlornatrium	0,08 —
Kohlensaures Natron	1,73 —
Kohlensaure Talkerde	0,05 —
Kohlensaure Kalkerde	0,12 —
Thonerde	0,03 —
Kieselerde	0,12 —
Extractivstoff	0,05 —
	2,28 Gr.
Kohlensaures Gas	1,027 Kub.Z.
Stickgas	0,457 —
Sauerstoffgas	0,015 —
	1,499 Kub.Z.

Nach Rüsch ist das M.wasser ärmer an Salzen, namentlich vermifste er die Reactionen auf schwefelsaures Natron und kohlensaure Talkerde.

Rüsch, der dasselbe zu den leichtesten und reinsten alkalischen Wassern rechnet, schreibt ihm, getrunken, eine auflösende, zertheilende und secernirende Wirkung zu und rühmt es in dieser Form gegen Verschleimung der Brust und des Unterleibes, Stockungen und Unthätigkeit, Verstopfungen, gallichte Anhäufungen, Anschoppung der

lymphatischen Gefäfse, Hämorrhoiden u. dgl.; — als Bad gegen chronische Exantheme, Gicht und Rheumatismus, Caries, veraltete Geschwüre, Geschwülste und Drüsenverhärtungen. Offenbar aber ist dies Wasser, als ein chemisch sehr reines und sehr kaltes, in Form von Getränk angewendet, allen Ueberfüllungs- und venösen Zuständen der Darmschleimhaut entgegen zu wirken, übermäfsige Erregung und Torpor dieser Verrichtungen zu heben im Stande, — während es erwärmt, als Bad, in die Reihe der indifferenten Thermen tritt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 246. Th. III. S. 209.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 356.
A. Vetter a. a. O. Th. II. S. 37.

Die M.quelle im Grünen, einem Weiler am Horisberg, Sumiswald gegenüber gelegen, im sechzehnten Jahrh. mit einem Bade versehen, wurde durch einen Erdsturz verschüttet und erst in neuerer Zeit wieder aufgefunden. Sie quillt aus hundert Felsenrissen, überzieht sie mit einem schwarzbraunen an der Luft schnell roth werdenden Schlamme und enthält nach Pagenstecher in sechzehn Unzen Wasser:

Kohlensaure Kalkerde	2,535 Gr.
Kohlensaure Talkerde	0,114 —
Schwefelsaure Talkerde	0,333 —
Schwefelsaures Kali	0,073 —
Schwefelsaures Natron	0,213 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,083 —
Extractivstoff, Chlorkalium, Chlornatrium und Chlortalcium	0,166 —
Kohlensaures Eisenoxydul	Spur
	3,517 Gr.
Kohlensaures Gas	0,906 Kub.Z.
Sauerstoffgas	0,225 —
Stickstoffgas	0,552 —
	1,683 Kub.Z.

Der abgesetzte Schlamm besteht aus 3 Theilen Eisenoxydul, 1 Theil Kieselerde und etwas kohlensaurer Kalkerde.

Zum äufsern Gebrauch des M.wassers ist Vorsorge getroffen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. III. S. 287.

Das Oberwylerbad, auf einer fruchtbaren Anhöhe im obern Buchegyberge, eine halbe Stunde von Büren, sieben Minuten von Oberwyl und an der Landstrafse von Bern nach Solothurn gelegen, mit Gastzimmern und Wannenbädern ausgestattet. Die M.quelle wurde 1829 beim Graben eines Brunnens entdeckt, gefafst und von Dr. Schaffter und Apotheker Moser in Biel chemisch untersucht. Das M.wasser ist hell, von hepatischem Geruch und Geschmack, hat die Temperatur von 12° R. bei 16° R. der Atmosphäre, ein specifisches

Gewicht wie destillirtes Wasser, wird beim Kochen trübe und setzt eine ocherartige Erde ab, was auch bei blos gestandenem, gut verschlossenem Wasser binnen 24 Stunden geschieht. Sechzehn Unzen desselben enthalten:

Kohlensaures Eisen	0,180 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	2,041 —
Kohlensaure Talkerde	0,083 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,250 —
Chlorcalcium und Chlorkalium	0,291 —
Grauliche Substanz (Schwefelmilch?) . . .	unbestimmt
	2,845 Gr.
Atmosphärisches, Stickstoff im Ueberschufs haltiges Gas	0,777 Kub.Z.
Kohlensaures Gas	0,353 —
	1,130 Kub.Z.

Das M.wassser wirkt getrunken stark auf den Stuhl und Urin und dient vorzüglich bei Schwäche der Verdauung; — als Bad hat es sich bei Brustkrankheiten, Hautausschlägen und Schwäche der Glieder hülfreich erwiesen. Schaffter empfiehlt es aufserdem bei Bleichsucht, Rheumatismus und Schwäche nach Lähmungen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. III. S. 290.

Das Hübernbad, eine halbe Stunde von Hutwyl und Rohrbach, zwei und eine halbe Stunde von Langenthal, am rechten Ufer des Langetenbaches, 1880 F. über d. M. gelegen, ist gut eingerichtet, auch mit einer Molkenkuranstalt verbunden. Das M.wasser, — das einen stark hepatischen Geruch hat, wird gegen Rheumatismus, Wunden, Verhärtungen, Lähmungen u. dgl. gerühmt. Eine nahe Trinkquelle soll dem Gurnigelwasser ähnlich sein.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 208. Th. III. S. 167.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 334.

Das Bad zu Brüttelen, einem drei Viertelstunden südwestlich von Erlach (Cerlier), drei Stunden westlich von Aarberg, ebensoweit nördlich von Murten und östlich von Neuenburg gelegenen Dorfe, 1360 F. über d. M., besteht seit 1737, hat sich in der letzten Zeit sehr gehoben und erfreut sich eines milden, doch, wegen eines nahen grofsen Torfmoors, etwas feuchten Klimas. Das M.wasser, welches dem zu Worben (vergl. S. 174) gleich kommt, wird gegen rheumatische Affectionen, Nervenleiden und Hautkrankheiten empfohlen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 378. Th. III. S. 263.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 321.

Weniger benutzt und zum Theil ganz unbenutzt sind folgende Bäder und M.quellen:

a. Schwefelquellen: das Bad zu Krattigen, einem nahe bei Leissigen liegenden Dorfe am Thunersee,- das Bad bei Frutigen, am linken Ufer des Engstligenbaches, 2760 F. über d. M., in einer unfreundlichen Einöde, eine Stunde südlich von Frutigen gelegen, — das Bad zu Gutenburg, eine Viertelstunde südlich von Lotzwyl, eine Stunde von Langenthal, zwei Stunden von Hutwyl, 1720 F. über d. M., in angenehmer, gesunder Gegend, gut eingerichtet und viel besucht, — sämmtlich eisenhaltig, — zwei Quellen am Flüfschen Lenk im Obersimmenthale, fünf Stunden von Leuk, die beide unbenutzt in den Thalbach fliefsen, — das Bad Lenk im Hirsbodenthale, eine Stunde unterhalb Schwanden, drei und eine halbe Stunde von Frutigen, 4170 F. über d. M., in dessen Nähe noch eine beim Graben des Kupfererzes gefundene Schwefelquelle im Saekgraben, im Engstligenthale, und auch ein Alaunwasser sein soll, — das Turbachbad, am linken Ufer des Turbachs, zwei Stunden von Saanen, drei Stunden von Zweisimmen, 3720 F. über d. M., und das Tromebad, eine Stunde westlich vom Zusammenflufs des Lauenen- und Turbachbaches, beide im Turbachthale, das sich 3230 F. über d. M. bei Gstad, einem Filial von Saanen, öffnet, — zwei dem Stockwasser (S. 162) ähnliche Quellen dem Weiler Lehmern gegenüber, hart am rechten Ufer der Simme, am Fufswege über Darstätten nach Gurnigel, 2270 F. über d. M., auch nach den Dörfern Darstätten und Erlenbach, drei und eine halbe Stunde von Thun an der Landstrafse durch's Simmenthal gelegen, benannt, — das Langenthalerbad, eine Viertelstunde östlich von Langenthal, am rechten Ufer der Langeten, — die Quelle im Grindelwald, einem an erhabenen Naturscenen reichen Thale, eine halbe Stunde von dem lieblichen Bergdorfe, 3510 F. über d. M., — die Quelle in Burglauenen, einem Seitenthal des Grindelwaldes, anderthalb Stunden von diesem, zwei und eine halbe Stunde von Unterseen, hart am linken Ufer der Zweilütschinen, — die Quelle auf der Scheidecke, zwischen Grindelwald und Rosenlaui.

b. Alkalisch-erdige Wasser: das Schnittweiherbad, drei Viertelstunden von Thun, fünf Stunden von Bern, 1900 F. über d. M., — das Lengnauerbad, am Fufse des Jura, einige Minuten südlich von Lengnau, eine Stunde von Büren und dem Bachtelenbade, zwei Stunden von Solothurn, zwei und eine halbe Stunde von Biel, nahe an der Strafse, 1360 F. über d. M.

c. Salzquellen: die Quelle bei Grubenwald, in der Gemeinde Boltingen im Niedersimmenthal, fünf und eine halbe Stunde von Thun, — die Quellen auf dem Felsen Salzflue bei Spiez, auf einer Landzunge am Thunersee, — die Quelle bei Dätlingen am obern Theile des Thunersees, vier und eine halbe Stunde von Thun.

d. Sauerwasser: die Quelle auf dem Murosried, auf dem Brienzergrath, zwei Stunden von Brienz — die zu Riggisperg, am

Wege von Bern nach Gurnigel, zwei Stunden von letzterem, 2570 F. über d. M.

e. Eisenwasser: die Quelle zu Mülinen, im Fruttigenthale, drei Stunden von Thun, 2010 F. über d. M., — das Röthenbad bei Diemtigen im Thale gleiches Namens, drei Stunden von Thun, 2520 F. über d. M., — der rothe Brunn auf dem Grimmiberg bei Wimmis, eine Stunde näher bei Thun, — das Langeneybad, am Fufse des Seelibühls, drei Viertel Stunden vom Gurnigelbade, nahe bei Wisbach, 2640 F. über d. M., mit zwei Quellen, — das Otteleuebad, am südlichen Abhang der Pfeife und des obern Scheidewaldes, 3340 F. über d. M., am rechten Ufer der kalten Sense, drei Viertelstunden von Schwefelberg, — das Sommerhausbad, eine Viertelstunde von Burgdorf, — das Bad im Löchli, in einem engen Seitenthale des Hornbachgrabens bei einem zum Sumiswald gehörigen Weiler, eine Viertelstunde von Wasen, — das Kuttlenbad, im Kurzeneigraben, am Abhange des vorderen Arniberges, — das Wiedlisbacherbad, hundert Schritte aufserhalb des Städtchens Wiedlisbach, mit sehr guten Einrichtungen und viel besucht, — das Bad im Emdthal, am Fufse des Niesen unweit des Kander, 1940 F. über d. M., drei Stunden südöstlich von Thun.

Aufserdem sind noch zu erwähnen eine Asphaltquelle bei dem Dorfe Trammeln im St. Immersthal, mehre ähnliche Bäche im Habkerenthale, zwei Stunden von Unterseen, die Bergöl in den Lohnbach und den Brienzer See führen, und eine bituminöse am Ende des Adelbodenthales beim Weiler Wildenschwand, — die sehr kalten Quellen des heil. Columban zu Untervillier in einer 60 F. breiten und 80 F. tiefen Grotte, das Juckibrünneli in der Gemeinde Hofstätten, die Quelle im Maschanzer Tobel bei Trimmis, welche starken Hunger erregen soll, — so wie die gemeinen Gesundbrunnen und Bäder: das Lungenbrünneli, zwischen Interlachen und Goldswyl, — das Kublisbad oder Sunglauenenbad, auch Neuhausbrünnlein genannt, am rechten Ufer des Thuner Sees, an der Mündung des Lombaches, eine halbe Stunde von Unterseen, 1760 F. über d. M., im J. 1786 erbaut, — das Bad im Laufen, in einer engen Schlucht, anderthalb Stunden von Bern, 2360 F. über d. M., — das Neuhausbad, eine Stunde nordöstlich von Bern, etwas westlich von Bolligen, — das Bad im Rohr bei Biglen, — das Zätzwyler Bad, drei und eine halbe Stunde von Bern, zwei und eine halbe Stunde von Langnau, nahe am Kiesenbach, 2190 F. über d. M., — das Brunnenbachbad, 2580 F. über d. M., fast ganz verlassen, — das Wildeneybad, am linken Ufer des Kiesenbaches, am nördlichen Fufse des Kurzenberges, 2800 F. über d. M., — das Schletlangbad, vier Stunden von Bern, 2530 F. über d. M., — das Riedbad, zu hinterst am Hornbachgraben, am Abhange der Laushüttenalp, zwei und eine halbe Stunde südlich von Sumiswald, 3240 F. über d. M., und das Tannenbad in der Gemeinde Sumiswald, hinter dem Lempenmattgute, — das Unterholzbad,

eine Stunde von Wiedlisbach, nahe bei der Aar, — das Dettligerbad, eine Stunde südlich von Aarberg, drei Stunden von Bern, am rechten Ufer der Aar, 1500 F. über d. M., — das Hofstätterbad in der Vorstadt von Thun, welche sich längs der Aar nach dem See hinzieht, 1740 F. über d. M., und das Allmendbad, an der Strafse nach Blumenstein, 20 Fufs höher in der Nähe der Militairschule gelegen, — das Magernbad, am nördlichen Abhange des untern Scheidwaldes, anderthalb Stunden westlich von Gurnigel, in der Gemeinde Guggisberg, — die Seebadanstalt für Damen zu Biel, und die Bade- und Molkenkuranstalten zu Unterseen u. Interlacken.

Von Bädern oder Quellen von nicht bekanntem Gehalte wollen wir hier nur die zum Theil literarisch bekannten aufführen: das Willigenbad im Oberhaslithal, 20 Minuten südlich von Meiringen, am linken Ufer der Aar, — die Quelle bei Tiefsbach, gegen Kopfschmerzen gerühmt, — das Glütschbad, nahe am Glütschbache, am Fufse der Zwiselberge, an der Strafse von Thun nach Wimmis, anderthalb Stunden von Thun, 1860 F. über d. M., — das Moosbad, südwestlich von Lauperschwyl, und ein gleichnamiges, eine halbe Stunde südlich von Büren, — die Kalchmatt, nahe bei der Zollbrücke über die Emme, zwei Stunden von Langnau, anderthalb Stunden von Sumiswald, 1850 F. über d. M., — das Oberburgbad, dreiviertel Stunden südlich von Burgdorf, 1880 F. über d. M., — das Burgisweiherbad, an der Strafse nach Melchnau, 1520 F. über d. M., — das Rütschgrabenbad, vier Stunden von Bern, zwei und eine halbe Stunde von Solothurn, 1970 F. über d. M., in dem Weiler Mülchi, und die in dem benachbarten Hofwyl von Fellenberg im römischen Styl aufgeführte Badeanstalt, — das Bad zu Renchenette in der Gemeinde Peri, an der Strafse von Basel nach Biel, von letzterer Stadt eine Stunde entfernt, 1720 F. über d. M., — die Quelle von Champoz, einem Filial von Bevillard, 1700 von Zwinger beschrieben, — das Bad bei Bourg, anderthalb Stunden südwestlich von Basel, 1540 F. über d. M., — die Quellen zu Habkeren, 1780 F. über dem M., zu Kappelen in der Gemeinde Wyningen, und zu Rohrmoos.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 144. 218. 298. 321. 365. 413. 416. 418. 420. 427. Th. III. S. 141. 177. 194. 231. 256. 285. 288. 296. 297. 302. 305.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 384. 385. 387. 390. 391.

XVI. Die Heilquellen im Canton Solothurn.

Dieser, seiner Hauptmasse nach im Norden von Basel und Bern, im Osten von Basel, Aargau und Bern, im Süden von Aargau und Bern, im Westen von Bern begrenzte Canton wird in der Richtung von Süd-West nach Nordost vom Jura durchzogen, an dessen südlichem Fuſse sich die groſse Hochebene ausdehnt, während jenseits der Birs das Hügelland des Blauen Berges liegt. Das Klima ist nur auf dem Jura etwas rauh, aber gesund. Von den hier vorkommenden M.quellen werden die meisten zu Bädern benutzt.

A. Vetter a. a. O. Th. II. S. 31. 73. 74.

Das Bad bei Losdorf, eine Viertelstunde nordwestlich über dem Dorfe gleiches Namens, im Amte Gösgen, in einer Bergschlucht des Schwandenthals 840 F. über der Aar und 2030 F. über d. M. gelegen und nordöstlich von Olten anderthalb, westlich von Aarau zwei, südöstlich von Basel acht Stunden entfernt, erfreut sich einer ausgedehnten Aussicht und eines zahlreichen Zuspruchs.

Die M.quellen sind seit dem Jahre 1412 bekannt; die anfangs dürftigen Badeeinrichtungen wurden erst 1810 wesentlich verbessert, erweitert und verschönert und enthalten jetzt auſser Wohnungen für Kurgäste Vorrichtungen zu Wannen-, Douche- und Tropfbädern. Die Lage des gegen die Nordwinde durch den hohen Rücken des Jura, wie

gegen die Sommerhitze durch die Nähe der Aar geschützten Bades ist gesund, die Witterung keinem plötzlichen Temperaturwechsel ausgesetzt, — der mittlere Thermometerstand während der Kurzeit vom Anfang Mai bis Ende September beträgt + 17,5° R. —, daher der Aufenthalt in L. schwächlichen Personen sehr zu empfehlen ist, um so mehr, da man hier auch Molken gebrauchen kann, welche man jeden Morgen frisch von der nur eine halbe Stunde entfernten schönen Alp Burg erhält.

Man unterscheidet hier die alten M.quellen, welche in der Nähe des Badehauses entspringen und sich in einem wohlverwahrten Reservoir, aus dem das Wasser in den Wärmekessel gepumpt wird, vereinigen, und eine neue Quelle, welche zehn Minuten vom Bade in einer trichterförmigen Vertiefung nahe beim Wege ins Dorf entspringt, noch nicht gefafst und wenig benutzt wird. Das Wasser der ersteren ist klar, perlend, ohne Geruch, hat die Temperatur von 8° R. bei 15° R. der Atmosphäre, und wurde von Bauhof 1818 chemisch untersucht, — das der letzteren riecht und schmeckt stark hepatisch, setzt einen grünen, schleimigen, viel Schwefel enthaltenden Schlamm ab, hat die Temperatur von 11° R. bis 22° R. der Atmosphäre und wurde 1830 von Aschbach in Aarau chemisch analysirt. Jn sechzehn Unzen enthält das M.wasser:

	a. der alten Quellen:	b. der neuen Quelle:
Schwefelsaure Kalkerde	9,4 Gr.	1,152 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	1,3 —	1,411 —
Kohlensaure Talkerde	1,3 —	. . .
Chlornatrium	. .	10,867 —
Chlortalcium	0,4 —	0,813 —
Schwefelsaure Talkerde	2,5 —	. . .
Schwefelsaures Natron	3,5 —	1,388 —
Kieselerde	. .	0,008 —
Organische Materie	. .	0,015 —
	18,4 Gr.	15,654 Gr.
Kohlensaures Gas	0,6 Kub.-Z.	0,047 Vol. Th.
Stickstoffgas	. .	0,024 — —
Schwefelwasserstoffgas	. .	0,039 — —

Gekocht wird das M.wasser der alten Quellen weifs und überzieht den Kessel mit einer weifsen Kruste, welche enthält:

Kohlensaure Kalkerde	15,7	Theil.
Kohlensaure Talkerde	36,0	—
Schwefelsaure Kalkerde	4,0	—
Chlorcalcium u. Chlortalcium	3,0	—
	58,7	Theil.

Das M.wasser wird als Getränk und Bad benutzt. Man beginnt die Trinkkur mit einem Glase und steigt allmählig bis auf 7 oder 8 Gläser, wonach man die Zahl wieder vermindert; — die Dauer der Badekur ist zwei bis drei Wochen: man badet sowohl Morgens als Nachmittags, anfangs nur eine Stunde täglich, und steigt bis zu fünf Stunden, wobei die Temperatur des Bades nicht über 25° R. und nicht unter 18° R. sein soll.

Es wirkt auflösend, eröffnend, gelinde stärkend und wird in den genannten Formen empfohlen bei Stockungen im Leber- und Pfortadersystem, so wie bei Leiden der Schleimhäute, — Hypochondrie, Hämorrhoiden, gichtischen und rheumatischen Krankheiten, Blasenhämorrhoiden, Stockungen im Uterinsystem, Fluor albus und Anomalien der Menstruation; auch sah man guten Erfolg bei Ausschlägen, Geschwüren und Knochenkrankheiten. Gegen hartnäckige Unterleibskrankheiten hat sich besonders die Anwendung desselben in Klystierform hülfreich erwiesen.

Epipon, Beschreibung der herrlichen und nützlichen Bäder Losdorf im Solothurner Gebiet, sammt derselben Kraft und Wirkung. Freiburg in Breisgau 1608.

Scheuchzer, Naturhistorie Th. II. S. 210.

Schmutziger, das Losdorfer Heilbad. Aarau 1819.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 251. 422. Th. III. S. 211.

Beschreibung aller berühmten Bäder S. 186.

A. Vetter a. a. O. Th. II. S. 73.

Hieran schliefsen sich:

Das Allerheiligen-, auch Bachtelen- oder Grenchen-Bad (Bains de Grange) genannt, befindet sich in einem freundlichen Thale des Jura, zwischen Lengnau und Grenchen, nahe an der grofsen Landstrafse von Solothurn nach Biel, zwei Stunden von beiden Städten entfernt, 1360 F. über d. M.

Die M.quellen scheinen schon von den Römern benutzt worden

zu sein; die gegenwärtige Anstalt besteht seit 1819. Sie ist zweckmäfsig eingerichtet, mit Vorrichtungen zur Douche, Räucherungen und Dampfbädern, zur Benutzung der Kuhstallluft und zum Gebrauch von Milch- und Molkenkuren versehen, wird von einem Arzt geleitet, und erfreut sich eines grofsen Zuspruchs.

Das 250 Schritte von der Badeanstalt aus Dammerde, Thoneisenstein, Kalk- und Tonlagern entspringende, zu den alkalisch-salinischen gehörende M.wasser ist krystallhell, geruch- und geschmacklos, von der Temperatur von 7° R. bei 12° R. der Atmosphäre, enthält nach einer von Pfluger in Solothurn 1820 angestellten Analyse kohlensaure Kalk- und Talkerde, Chlorcalcium und Chlortalcium als vorwaltende Bestandtheile und wirkt, innerlich genommen, verdünnend, auflösend, stärkend, gelind zusammenziehend, secernirend, im Anfange öfters Brechen und Laxiren erregend. Es wird innerlich und äufserlich benutzt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 255. Th. III. S. 214.
Beschreibung aller berühmten Bäder S. 309.
Allgemeine Augsb. Zeitung 1838. Beilage vom 7. Juni No. 298 u. 299., v. 15. Juni No. 312 u. 313.

Die Badeanstalt in Attisholz, einem, eine Stunde von Solothurn an der grofsen Strafse von Solothurn nach Aarau und Basel gelegenen Walde, erfreut sich bei guten Einrichtungen eines ziemlich grofsen Zuspruchs, wozu auch die Nähe der Stadt Solothurn und des aussichtreichen Weifsenstein (3970 F. über d. M.) vieles beiträgt. Das in der Stärke eines Baches unter dem Hofraum des Badehauses hindurchfliefsende und in die Bäder geleitete Wasser hat die Temperatur von 12° R. bei 10° R. der Atmosphäre, das specif. Gewicht von 1,002 und enthält kohlensaure Kalk- und Talkerde, Chlorcalcium und Chlortalcium. Es wird vorzüglich gegen Rheumatismus und Gicht gerühmt.

Leonhard Thurneissen, Attisholzer Badordnung mit einer Beschreibung dieses Bades. 1590.
Scheuchzer, Naturhistorie a. a. O. Th. II. S. 210.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 258. 422. Th. III. S. 214.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 312.

Das Bad in Meltingen, 1720 F. über d. M., fünf Stunden südlich von Basel und neun Stunden nördlich von Solothurn in gesunder und anmuthiger Gegend gelegen, befindet sich in einem alten klösterlichen Gebäude und erfreut sich eines ziemlichen Zuspruchs, besonders Seitens des weiblichen Geschlechts. Die M.quelle sammelt sich in einem unterirdischen Behälter, hat die Temperatur von 11,25° R. bei gleicher Luftbeschaffenheit und liefert in jeder Minute 27 Mafs Wasser. Letzteres unterscheidet sich ursprünglich nicht von reinem Quellwasser, wird aber beim Sieden milchig, setzt Eisenocher ab, bildet am Siedekessel eine weifsliche, stellenweise röthlich-gelbe Kruste und enthält nach der von Stähelein 1826 angestellten chemischen Untersuchung in 100 Gewichtstheilen:

Schwefelsaure Talkerde	0,6188 Gew. Th.
Schwefelsaure Kalkerde	1,1866 — —
Kohlensaure Kalkerde	0,2352 — —
Chlorcalcium	0,0057 — —
Kieselerde	0,0035 — —
Eisenoxydul	Spuren
	2,0498 Gew. Th.

Das M.wasser hat sich in Form von Bädern angewendet, besonders wirksam erwiesen gegen Krankheiten des Uterinsystems von Schwäche, Unfruchtbarkeit, Hautausschläge, Gicht und Rheumatismus, herpetische Geschwüre und Augenbeschwerden.

Verhandlung. d. naturforsch. Gesellschaft. Zürich, 1827. S. 80.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 404. Th. III. S. 282.
Beschreibung aller berühmten Bäder S. 345.
Kastner's Archiv. Bd. XV. S. 106.

Das Bad zu Flüe, in einer Schlucht des Blauen Berges, 1670 F. über d. M., drittehalb Stunden südwestlich von Basel und dreiviertel Stunden östlich von der 1813 geschleiften Bergfestung Landskron gelegen, besteht aus drei durch Gallerien verbundenen Häusern, und wurde, obwohl schon lange bekannt, im Jahre 1819 mit zweckmäfsigern Einrichtungen versehen. Die M.quelle hat eine constante Temperatur von 16,3° R., ist ähnlich der vorigen und wird auch ähnlich und in denselben Krankheiten wie diese benutzt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 405. Th. III. S. 283.
Beschreibung aller berühmten Bäder S. 327.

Das Bad bei Brunnenthal, einem zwei und eine halbe Stunde südwestlich von Solothurn gelegenen Dörfchen. Die in neuem Styl erbaute, aber kleine und nur für Landleute berechnete, Badeanstalt liegt 1840 F. über d. M. im Hintergrunde des kleinen Jschmatten-Thales an einem Bache.

Das M.wasser entspringt in zwei Quellen aus Sandsteinfelsen, setzt im Behälter viel Eisenocher ab, ist hell und farblos, hat die Temperatur von 8° R. in der ersten und 8,5° R. in der andern Quelle bei 17° R. der Atmosphäre, das specif. Gewicht von 1,0005 der einen und 1,0002 der zweiten Quelle, einen tintenhaften Geschmack und enthält nächst einem bedeutenden Gehalte an Eisen und wenig kohlensaurem Gase noch Chlortalcium und Chlornatrium, kohlensaure Kalkerde und Chlorcalcium. Eine andere Eisenquelle fliefst an mehreren Stellen unbenutzt unter einer Hecke hervor.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 407. Th. III. S. 283.
Beschreibung aller berühmten Bäder S. 321.

Die Molkenkuranstalt auf dem Weifsenstein. Auf diesem aussichtreichen, 3950 F. hohen, bequem zugänglichen, Berge des Jura ist im Jahre 1816 eine schöne Kuranstalt errichtet worden, die

mit geschmackvollen Wohnungen für Kurgäste und den Erfordernissen zum Gebrauch einer Milch- und Molkenkur ausgestattet, sich besonders im Juni und Juli eines zahlreichen Zuspruchs erfreut.

Der Weifsenstein. Die Milch- und Molkenkuren, auch Molkenbäder auf dem Jura bei Solothurn. Von J. C. Kottmann. Solothurn, 1829.

G. Rüsch, Anleitung Th. III. S. 305.

Beschreibung aller berühmten Bäder S. 277.

Weniger benutzte oder zum Theil unbenutzte M.quellen sind: die erdig-salinische M.quelle bei dem aussichtreichen Schlofs Waldegg, eine Viertelstunde östlich von Solothurn, 1300 F. über d. M., mit einem kleinen Bade versehen, dessen M.wasser die Temperatur von 8° R. bei 14—20° R. der Atmosphäre, ein specif. Gewicht von 1,003, eine trübe Farbe, faden Geschmack und hepatischen Geruch hat, doch keine Spur von Schwefel, sondern nur kohlen- und schwefelsaure Kalkerde, etwas Chlornatrium, Extractivstoff und freie Kohlensäure enthält; — das Bad zu Ammansegg, eine Stunde südlich von Solothurn, am linken Ufer der Emme, 1350 F. über d. M., dessen M.quelle kohlensaures Eisenoxydul, Chlorsalze, Thonerde und kohlensaure Kalkerde enthält; — die eisenhaltigen M.quellen in Lüterswyl, zwei Stunden von Büren, Schnottwyl, anderthalb Stunden von Büren, Mühlidorf, zwei und eine Viertelstunde von Büren, und Kipberg bei dem Buchischlosse, die von den Umwohnern als Getränk benutzt werden, — der Junkerbrunnen zu Dutlikon, und das Wasser des längst eingegangenen Mümlischwylerbades.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 219. 413 421. Th. III. S. 180. 286.

Beschreibung aller berühmten Bäder S. 384.

XVII. Die Heilquellen im Canton Aargau.

Dieser im Norden von Baden, im Osten von Zürich und Zug, im Süden von Luzern und im Westen von Solothurn, Basel, Bern und Luzern begrenzte Canton wird zwischen Rhein und Aar vom Jura durchstrichen, während im Norden desselben längs dem Rhein sich eine Thalfläche hinzieht und im Süden der Aar die grofse Hochebene sich befindet; der Lägernberg bildet auf dem rechten Ufer der Limmat die Fortsetzung des Jura. Aargau ist von der Natur mit einem grofsen Reichthum an M.quellen beschenkt worden, von denen mehrere oberhalb Aarau um Aar und Wigger entspringende zum Theil bedeutende Mengen fester Bestandtheile besitzen, ohne sich bis jetzt wenigstens eines zahlreichen Zuspruchs von Kurgästen zu erfreuen, während die am Senkungsrande des Kalkgebirges, nahe oberhalb der Zusammenmündungsstelle der Thäler der Aar, Reufs und Limmat entspringenden Thermen von Schinznach und Baden bereits seit den fernsten Zeiten zu dem Range berühmter und vielbenutzter Heilquellen sich erhoben haben.

Bauhof, Statistischer Abrifs des Cantons Aargau. 1816.

Heyfelder, in: Hufeland und Osann's Journ. der prakt. Heilk. Bd. LXXXII. 1836. St. 4. S. 62. ff.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 75—92.

---

1. *Die Thermalquellen von Baden.* — Die

Stadt Baden liegt auf dem linken Ufer der reifsenden Limmat, zwischen dem engen Passe, der von dem daselbst emporsteigenden Schlofsberge und dem gegenüberstehenden Lägernberge gebildet wird, zwei Meilen nordwestlich von Zürich und östlich von Aarau, vier Meilen südwestlich von Schaffhausen entfernt, am Eingang eines anmuthigen rings von Bergen umschlossenen Thales, 1150 F. über d. M. und 190 F. niedriger als der Spiegel des Zürichersees. Die 60 F. tiefer gelegenen Bäder befinden sich einige hundert Schritte von der Stadt und die vier Wirthshäuser der kleinen Bäder auf dem rechten, die zehn Gasthöfe der grofsen auf dem linken Ufer der Limmat, — beide durch eine Brücke verbunden. Die Umgebungen sind sehr angenehm, das Klima sehr mild: die mittlere Temperatur während des Sommers beträgt 16,5° R.

Baden gehört zu den ältesten Bädern der Schweiz; seine Heilquellen erwarben sich schon sehr früh einen bedeutenden Ruf. Den Römern waren sie bekannt unter dem Namen Aquae Verbigenae oder Thermae Helveticae, — Baden selbst unter dem Namen Vicus Thermarum, Thermopolis. Schon Tacitus nennt Baden einen angenehmen, wegen seiner Bäder besuchten Ort. Den vielen aus den Zeiten Octavians, Vespasians und Decius aufgefundenen Alterthümern nach zu schliefsen, sind die Bäder ursprünglich von diesen Kaisern angelegt worden. Später kam Baden unter die Herrschaft der Alemannen und Franken, dann unter die der Grafen von Kyburg und Lenzburg und im dreizehnten Jahrh. unter die der Herzöge von Oesterreich. Die Stadt erhielt damals den Namen „Herzogen Baden" und die warmen Quellen „der Herzogen von Oesterreich Bäder." Die ältern deutschen Schriftsteller über Mineralbäder, wie Huggelius, Eschenreuter u. A., gedenken ihrer rühmlichst unter dem Namen „Oberbaden in Ergau." Auch hatten sie sich immer eines zahlreichen Zuspruchs zu erfreuen; ihre glänzendste Epoche fällt jedoch in die erste Hälfte des funfzehnten Jahrhunderts, kurz vor und nach der Kirchenversammlung zu Constanz (1414), wovon Poggio Bracciolini (1417) in einem Briefe an Nicolo Nicoli zu Florenz eine pompöse Beschreibung macht. Auch Pantaleon stimmte 1518 in denselben Ton ein und schilderte sie als einen Centralpunkt des Vergnügens und der Ueppigkeit, der sich Weltliche und Geistliche, die zahlreich dahin wallfahrteten, ergaben. Nach der Reformation erfuhr dies üppige Leben wohlthätige Beschränkungen, die sogenannten Badefahrten und die zügellosen öffentlichen Lustbarkeiten wurden verboten und Baden, obwohl immer noch sehr besucht, ist seitdem doch stiller und moralischer geworden. — Die Saison dauert von Mitte Mai bis Ende September.

Gegenwärtig nach den im Jahre 1831 ausgeführten Bauten, welche bei allem Ruhme der Pracht, dessen Baden aus früheren Zeiten her genofs, höchst nöthig erschienen, um diesen ausgezeichneten Kurort auf einen den modernen Anforderungen mehr entsprechenden Standpunkt zu erheben, zählt man in den grofsen Bädern 314, in den kleinen 36 Privatbäder. Sie sind gröfstentheils sehr zweckmäfsig und bequem, zum Theil grofs genug für sechs bis zwölf Personen eingerichtet und einige derselben befinden sich in runden, mit Bänken versehenen Marmorbecken. Die Gasentwickelungen über den Bädern werden in einzelnen Bädern durch Vorrichtungen mehr abgeleitet, in andern zusammengehalten, ein Unterschied, auf welchen man bei der Auswahl eines solchen Privatbades zu achten hat, je nachdem man das wärmere Dampfbad und das reichlichere Einathmen des Verenischen Wassergases für zweckmäfsig hält oder nicht. Eigentliche Dampfbäder giebt es in den grossen Bädern 13 private, in den kleinen 6 gemeinsame; in jenen 18, in diesen 2 fallende und in jenen noch 14 steigende Douchen. Die Dampfkästen sind durch Gimbernat's Bemühungen ins Leben gerufen und die Einrichtung in der Regel so, dafs, während das Wasser durch Nebenröhren abfliefst, das Gas in dem durchlöcherten Boden des über die Quelle gesetzten Kastens emporsteigt; der Kasten hat Mannshöhe, eine gefensterte Thür und eine Sitzbank; das Ankleidezimmer, worin er sich befindet, 20 bis 23° R. Wärme. Der Kranke verweilt eine halbe bis eine Stunde im Gase.

Die Anzahl der gegenwärtig vorhandenen Badehäuser, Bäder, Zimmer u. s. w. ergiebt folgende Uebersicht:

Grofse Bäder:

	Zimmer:	Bäder:	Dampfbäder:	Douchbäder fallende:	Douchbäder steigende:
Bär .	48.	24.	1.	3.	1.
Blume .	22.	22.	1.	1.	—
Freihof .	64.	21.	2.	1.	2.
Hinterhof	97.	40.	2.	2.	2.

Lim-

Limmathof	70.	47.	2.	1.	2.
Rabe .	40.	26.	1.	2.	1.
Ochs .	24.	20.	—	2.	1.
Schiff .	80.	40.	1.	2.	2.
Sonne .	30.	26.	1.	2.	1.
Staadhof .	84.	48.	2.	2.	2.
	559.	314.	13.	18.	14.
		Kleine Bäder:			
Engel .	25.	8.	gemeinsam	1.	—
Hirsch .	27.	10.		1.	—
Rebstock .	22.	8.		—	—
Sterne .	22.	10.		—	—
	96.	36.		2.	—

Aufer diesen sind noch zwei öffentliche Bäder: das Verenen- und das Freibad auf dem rechten Ufer der Limmat, geräumig genug für respective 100 und 60 Badende und für ärmere Kranke bestimmt, so wie 6 öffentliche Dampfbäder, vorhanden; ferner finden sich noch vor: die öffentliche Trinklaube, der öffentliche Trinkbrunnen (das „Brünneli"), beide neu, bedeckt und grofsartig angelegt, das Stadtarmenbad mit mehreren geräumigen Bädern, Dampfbädern, fallender und steigender Douche, — so wie mehrere andere Gasthäuser ohne eigentliche Bäder.

Von den öffentlichen Bädern soll zwar nach der Verordnung das Verenenbad nur für Frauen und das Frei- oder Schröpfbad allein für unbemittelte Männer sein, so wie auch die einzelnen Dampfbäder für die verschiedenen Geschlechter bestimmt sind; doch sah Heyfelder im Verenenbade wenigstens beide Geschlechter neben einander baden, wobei die Männer sich auf der einen und die Frauen sich auf der entgegengesetzten Seite hielten, und auch in den Dampfbädern wurde die Trennung der Geschlechter nicht streng durchgeführt.

In Betreff der hier im Bade herrschenden Sitte verweisen wir auf S. 26 ff., fügen indessen zur Vervollständigung des dort Gesagten das Gemälde bei, welches Ebel (Manuel du Voyageur en Suisse et en Savoie p. 156) von Baden insbesondere entwirft: „Les deux sexes se baignent ensemble, et la manière dont on est obligé de faire ce genre de cure est cause que les malades sont obligés de se réunir à cet effet. — On est assis sur des siéges mobiles ou sur des bancs qui règnent autour du carré, et, quand on va d'un endroit du bain à l'autre, on a soin de marcher dans la posture d'une personne assise. Un tuyau pourvu d'un robinet fournit incessament à chaque carré de l'eau chaude propre, où chacun peut remplir son verre pour boire, et sert à entretenir la temperature convenable dans les bains. Plusieurs baigneurs tiennent devant eux une petite table flotante sur la quelle ils placent leur déjeûner, leur verre, leur mouchoir de poche, leur tabatière, des livres, des gazettes etc. Les jeunes dames valaisannes ornent ces petites tables d'une sorte d'autel garni de fleurs des Alpes, aux quel-

les la vapeur de l'eau thermale rend toute leur fraîcheur et tout leur éclat, alors même qu'elles sont déjà presque fanées. Des allées règuent autour des compartimens, dont elles sont séparées par une légère balustrade. C'est dans ces allées que vont se placer les personnes, qui ne prenant pas les bains, veulent aller voir leurs amis et leurs connaissances, et leur aider à abréger le temps en s'entretenant avec eux."

Die Thermalquellen entspringen, dreizehn an der Zahl, an den Ufern der Limmat, von fast durchaus gleicher chemischer Mischung, aber verschiedener Temperatur, in grosser Reichhaltigkeit. Löwig fand letztere im Herbst des Jahres 1835 bei 3° R. der Atmosphäre:

in der Staadhofquelle	40,8°	R.
in der kleinen Quelle im Bären	40,8	—
in der Verenaquelle	38,9	—
in der Quelle unter dem heifsen Stein im Staadhof	39,5	—
in der Quelle unter dem heifsen Stein im Brünneli	39,5	—
in der Quelle unter dem heifsen Stein im Schröpfbad	39,5	—
in der Limmatquelle im Staadhof . . .	39,4	—
in der Limmatquelle im Freihof	39,4	—
in der Quelle im Hinterhof	40,6	—
in der Quelle der kleinen Bäder	39,5	—

Diese Angaben Löwig's übersteigen die von Bauhof und Pfluger bei einer Lufttemperatur von 4° R. gefundenen Temperaturen um 2—8° R., und als Löwig im Frühjahr 1837 die Quellen abermals untersuchte, fand er die Temperatur im Durchschnitte um 1° R. niedriger, — was er jedoch der Verschiedenheit der Instrumente zuzurechnen geneigt ist. — Die Wassermenge der verschiedenen Quellen beträgt nach Dr. Münnich in einer Minute:

Limmatquelle	88,00	Badener	Maafs
Heifser Stein mit Nebenquelle . .	118,00	—	—
St. Verenaquelle (nach älterer Messung)	44,00	—	—
Hinterhofquelle	56,00	—	—
Gröfsere Staadhofquelle . . .	21,00	—	—
Kleinere Staadhofquelle . . .	0,75	—	—
Bärenquelle	4,50	—	—
Gemeinsame Quelle vom Bären und Sonne	38,00	—	—
Ochsenquelle (ungefähr) . . .	22,00	—	—
Zwischen dem Bären und der Sonne, eine noch unbenutzte Quelle	45,00	—	—
Kleine Bäder	45,00	—	—
	482,25	Badener	Maafs

oder in 24 Stunden = 694440 Bad. Maafs = 3,067110 med. Pfund.

Das Thermalwasser ist klar und farblos, — das bei Witterungsveränderungen besonders in der Verenaquelle bemerkte Trübewerden desselben beruht nach Löwig auf einer optischen Täuschung, — der Geschmack ist nach Meyfelder fade, nach Löwig eigenthümlich salzig, mit gesalzener Hühnerbrühe vergleichbar; das Wasser selbst geruchlos und der Geruch von Schwefelwasserstoff, welcher in der Nähe der Quellen wahrgenommen wird, rührt von dem entweichenden Gase her. — Läfst man das Wasser an der Luft verdunsten, so erscheint nach einiger Zeit auf seiner Oberfläche eine weifse Haut, welche gewöhnlich für Schwefel gehalten wird; aber dieser Absatz löst sich vollkommen in verdünnter Salzsäure und ist vollständig frei von Schwefel. In verschlossenen Gefäfsen erleidet das Wasser keine Veränderung; während anderthalb Jahre konnte Löwig nicht den geringsten Niederschlag beobachten. Ebenso wird beim Oeffnen der Flasche kein Geruch nach Schwefelwasserstoff bemerkt. — Das specif. Gewicht des Wassers beträgt nach Löwig bei 8° R. der Atmosphäre: 1,0042—1,0045.

Analysirt wurde das Thermalwasser von J. J. Scheuchzer (1730), C. F. Morell (1786), Bauhof (1816), und von Löwig (1835).

Die Verenaquelle enthält in sechzehn Unzen Wasser:

	nach Morell:	nach Bauhof:
Schwefelsaures Natron	10,350 Gr.	2,56 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	9,500 —	12,43 —
Kohlensaure Kalkerde	0,916 —	2,92 —
Schwefelsaure Talkerde	0,740 —	1,65 —
Chlornatrium	. . . .	9,92 —
Chlortalcium	2,568 —	2,72 —
Kohlensaure Talkerde	3,071 —	0,58 —
Eisenoxyd	2,125 —	0,05 —
Extractivstoff	. . . .	0,16 —
	29,270 Gr.	32,99 Gr.
Kohlensaures Gas	3,426 Kub.Z.	2,56 Kub.Z.
Schwefelwasserstoffgas	wenig	Spur

N 2

Die kleinere Quelle im Staadhof enthält nach Löwig in sechzehn Unzen Wasser:

Schwefelsaures Natron	2,28864 Gr.
Schwefelsaure Talkerde	2,44224 —
Schwefelsaure Kalkerde	10,86090 —
Chlorkalium	0,71132 —
Chlornatrium	13,04218 —
Chlortalcium	0,56640 —
Chlorcalcium	0,71900 —
Fluorcalcium	0,01605 —
Phosphorsaure Thonerde	0,00660 —
Kohlensaure Talkerde	0,15299 —
Kohlensaure Kalkerde	2,59999 —
Kohlensauren Strontian	0,00507 —
Kieselerde	0,00737 —
Bromtalcium, Jodtalcium, Lithion, Organische Materie	Spuren
	33,40875 Gr.
Kohlensaures Gas	32,80 Kub.Z.

Das Schwefelwasserstoffgas findet sich in der Quelle selbst nicht aufgelöst vor und die Quantität desselben in den entweichenden Dämpfen ist zu gering für die quantitative Bestimmung. Das Wasser gab beim Kochen ferner 125,26 C. Cent. Stickstoff und 5,91 C. Cent. Sauerstoff. — Das aus der Quelle frei in Blasen aufsteigende Gas ergab eine bedeutende Verminderung des Sauerstoffgehaltes, zeigte 33,33 Vol. kohlensaures Gas auf 66,35 Vol. Stickgas und 0,32 Vol. Oxygen und einen hepatischen Geruch, dessen materielles Substrat, das Hydrothion, wegen der geringen Menge unbestimmbar blieb. Die Menge des aus der Verenaquelle emporsteigenden Gases bestimmt Löwig auf 70 Kub. Zoll in der Minute.

Die Luft in dem Dampfkasten wurde ebenfalls durch Löwig einer genauen Untersuchung unterworfen. Hiernach bestehen 100 Volumtheile Luft im Dampfkasten aus:

Atmosphärischer Luft	54,20 Vol. Theile
Kohlensaurem Gas	13,76 — —
Stickstoffgas	32,04 — —
	100,00 Vol. Theile.

Hierzu kommt nun noch im Gaskasten der Wasserdampf, dessen Spannung bei 28° R. und bei 757 Millimeter Druck 40,404 Millimeter beträgt; 100 Volumtheile Luft enthalten daher bei 28° R. 5,35 Volumtheile Wasserdampf. Schwefelwasserstoffgas hat sich hiernach im dem Gaskasten durch chemische Reaction ebenfalls nicht entdecken lassen, daher diese Bäder in ihren Wirkungen wohl besonders als warme Luft- und Wasserdampfbäder mit Verminderung des athembaren

Bestandtheils angesehen werden müssen. Wie Löwig die Wirkung schildert, erscheinen sie auch so. Die anfängliche Beklemmung rührt von der Wärme her (Temperatur der Luft 2,4° R., der Vorkammern 19,2° R., des Badekastens 28° R.) Nachdem die allgemeine Expansion sich ins Gleichgewicht gesetzt hatte (nach 12—15 Minuten), ging der Athmungsprocefs leichter von Statten. Nach 20—25 Minuten stellte sich eine brennende Wärme ein, mit Eingenommenheit des Kopfs, Müdigkeit und Erschlaffung der Muskeln, — Symptome, welche ganz sicher von einer lebhaften Beschleunigung der Respirationsbewegungen begleitet worden sind.

Die in den Kanälen des Thermalwassers in Form faseriger, weifser und schleimiger Flocken sich ansetzende organische Materie, von Gimbernat Zoogen genannt, besteht nach Löwig's mikroskopischen Untersuchungen aus einer schleimigen Gangmasse, aus kleinen durchsichtigen Kugeln, aus einzelnen Fasern; aufserdem erblickt man unorganische Theile, besonders Schwefel. In reinem Wasser aufbewahrt, geht sie nach langer Zeit in Fäulnifs über, wobei Ammoniak gebildet wird. Die in Baden überall an Orten, über welche das Wasser fliefst, besonders hinter dem Hinterhof vorkommenden Oscillatorien, Conferven u. s. w. scheinen allerdings dieser rohen organischen Masse unter dem Einflufse von Licht und Luft ihre Entstehung zu verdanken, im Thermalwasser selbst aber kann keine organisirte Materie, sondern nur ein Haufwerk organischer Ueberreste angenommen werden.

Das Thermalwasser überzieht alle Körper, über welche es eine Zeitlang fliefst, mit einem weifsen, zuweilen auch gelblich gefärbten oder braunen Sinter, der theils bröcklich und mürbe, theils schaalenförmig, theils sehr hart ist. Löwig hat zweierlei Sinter untersucht: a. weifsen, sehr harten, faserigen; b. schaalenförmigen, harten, dichten, etwas gelblich gefärbten. Nach ihm enthält:

	Sinter a.:	Sinter b.:
Kohlensaure Kalkerde	95,130 Th.	95,230 Th.
Schwefelsaure Kalkerde	2,723 —	3,009 —
Kohlensaure Talkerde	0,023 —	0,005 —
Kohlensauren Strontian	0,231 —	0,261 —
Fluorcalcium	0,500 —	0,723 —
Phosphorsaure Thonerde	0,300 —	0,245 —
Wasser	0,493 —	0,527 —
	99,400 Th.	100,000 Th.

Der beim Stehen des Thermalwassers sich bildende Absatz enthält nach Löwig:

Kohlensaure Kalkerde	96,170 Th.
Schwefelsaure Kalkerde	2,340 —
Kohlensaure Talkerde	Spuren
Kohlensauren Strontian	0,190 —
Fluorcalcium	0,600 —

Phosphorsaure Thonerde	0,250 Th.
Wasser	0,450 —
	100,000 Th.

Aufser den Thermalquellen kommen an verschiedenen Orten von Baden auch kalte zum Vorschein; eine solche findet sich im Bären und im Limmathof: erstere liefert in der Minute 1, die andere 8 Maafs Wasser. Das Wasser der Quelle im Bären ist vollkommen klar und durchsichtig, besitzt einen salzigen Geschmack und bei 10° R. der Atmosphäre die Temperatur von 17° R. und ein specif. Gewicht von 1,0037. Die von Löwig unternommene Analyse desselben wies eine grofse Uebereinstimmung mit dem Resultate der Analyse des Thermalwassers nach, daher es mit grofsem Nutzen zur Abkühlung des heifsen Wassers verwandt und nicht gezweifelt werden kann, dafs diese Quelle gleichen Ursprung mit den Thermalquellen habe.

Ueber die Ursprungsstätte der Thermalquellen von Baden herrscht einige Verschiedenheit der Meinungen. Wir haben uns bereits dahin ausgesprochen (Th. I. Zweite Aufl. S. 201), dafs sie aus Granit kommen, auf dem Mergelsandstein ruht; nach Bauhof besteht die Erdoberfläche bei den Thermen aus blauem fettem Thon, auf welchen Nagelfluhe, Kies und Gyps folgen. Nach Ebel's Vermuthung liegt der Erhitzungsheerd der Thermalquellen in dem Gyps- und Mergelgebilde, welches von den Kalksteinschichten des Lägerberges bedeckt ist. Gimbernat ist der Meinung, dafs das Wasser in einem mit thierischen Ueberresten geschwängerten Braunkohlenlager seinen Ursprung habe.

Nach den mitgetheilten Analysen gehören die Badener Thermalquellen, die einem gemeinschaftlichen Behälter entströmen und unter sich vollkommen übereinstimmen, nicht zu den Schwefelthermen, sondern, je nachdem man den Kalk zu den Alkalien oder zu den Erden rechnet, zu den alkalisch-salinisch-erdigen oder zu den erdig-salinischen Thermen, vereinigen aber in sich die Wirkung der Schwefel- und Kochsalzthermalquellen.

Nach Kottmann ist ihre Anwendung contraindicirt bei grofser Aufregung des Gefäfssystems, Disposition zu activen Congestionen, Blut- und Schlagflüssen und Entzün-

dungen, — serösen Profluvien, — Verhärtungen der Leber, des Pankreas, Magens, Tuberkeln der Lungen, Skirrhen, fieberhaften Beschwerden, — wirklichen Abzehrungen, Kachexieen scorbutischer Art, — endlich bei sehr hohem Grad von Schwäche torpider Art oder mit dem Charakter des Erethismus.

Die Formen, in welchen sie benutzt werden, sind folgende:

a. Als Wasserbad. — Man badet hier theilweise nur eine halbe bis eine Stunde, in andern Fällen jedoch auch mehrere Stunden täglich und dann etwas kühler. Das lange anhaltende Baden erzeugt hier, wie überall, den Badeausschlag, welcher unter Fieberbewegungen, die in der Regel einen gastrischen Anstrich haben, in Form gereizter, frieselartiger, beim Zerplatzen eine wässrige Feuchtigkeit ergiefsender Vesiculae erscheint und mit heftigem Jucken verbunden ist. (Vergl. S. 28.)

Auch hier ist vor dem Mifsbrauch des zu heifsen Badens zu warnen, wie denn die meisten der vorhin angeführten Gegenanzeigen fast allein auf dem hohen Wärmegrade, in welchem das Bad hier gebraucht wird, beruhen, um so mehr, da es bei den bestehenden Einrichtungen unter grofsem Zudrange oft Mühe kostet, die Bäder beim Bedarf rasch genug auf eine niedrigere Temperatur abkühlen zu lassen.

b. Als Getränk. Früher wurde das Thermalwasser sehr selten getrunken; erst Kottmann führte im Jahre 1803 die eigentliche Trinkkur ein. Er räth jedoch vom Trinken ab, wenn es dem Magen beschwerlich wird, Verdauungsbeschwerden, Kopfweh, Durchfall, Aufstofsen, Verstopfung etc. verursacht. Aber auch selbst im Fall das Wasser vertragen wird, soll doch die Menge nicht über 2 Schoppen gesteigert werden, weil mehr gewöhnlich Beschwerden veranlasse.

Nach Heyfelder befinden sich ältere Individuen trefflich beim Gebrauch dieses Wassers und kehren nicht selten verjüngt in ihre Heimath zurück; vertragen auch eher als jüngere die zu häufige und zu lange Anwendung desselben.

c. Als Klystier und Umschlag, Dampf- und Douchebad.

Bei der Lokalanwendung des Thermalwassers, besonders auf Geschwüre und gereizte Hautstellen lasse man das Wasser bis unter 28° R. abkühlen und hüte sich vor zu heifser Anwendung, sowohl der Umschläge als der Douchen und Dampfdouchen, — während man die letztgenannten bei rheumatischen Lähmungen, Tophen, Narben und Contracturen, bei Anchylosen, abnormer Callusbildung nach Fracturen, und chronischen, nicht mehr entzündlichen, aber auch keine Tendenz zur zerstörenden Erweichung zeigenden, gutartigen Verhärtungen mit grofsem Nutzen in aller nur ertragbaren Wärme anwenden wird.

Die Krankheiten, in welchen die Thermen vorzugsweise empfohlen werden, sind folgende:

a. Gicht und chronische Rheumatismen, — selbst Steifigkeit und Contracturen einzelner Glieder von gichtischen Ursachen; Blasenleiden und Krankheiten der Schleimhäute der Urinwerkzeuge, welche mit gichtischen und rheumatischen Dyskrasieen in Verbindung stehen.

b. Scrophulosis in den mannigfaltigsten Formen, falls sie nicht von einem höhern Grade des Erethismus begleitet sind, — Drüsenleiden, Stockungen und Verhärtungen aller Art, chronische und torpide Schleimflüsse, insbesondere der Nasen- und Respirationsschleimhaut.

c. Krankheiten des Uterinsystems, — sparsame, unregelmäfsige Menstruation, Stockungen im Uterinsystem mit krampfhaften Beschwerden complicirt, Unfruchtbarkeit.

d. Hämorrhoiden, — zur Zertheilung derselben oder zur Beförderung des Hämorrhoidalflusses.

e. Chronische Nervenkrankheiten mit dem Charakter des Erethismus, - krampfhafte hysterische Beschwerden, Neuralgien, namentlich Migräne.

f. Chronische Leiden der Brust, — hartnäckiger Husten, langwierige Heiserkeit, asthmatische Beschwerden.

g. Chronische Metallvergiftungen, namentlich durch Blei und Quecksilber.

h. Chronische Hautausschläge, besonders Geschwüre gichtischer Art und nässende Flechten.

i. Geschwülste, Milchknoten, kalte Kniegeschwülste, Auftreibungen und Knoten der Gelenke von gichtischen Ursachen.

k. Hypochondrie, — Wurmbeschwerden.

l. Endlich rühmt Kottmann das Thermalwasser auch gegen Wechselfieber: der Fieberkranke mufs kurz vor dem Anfall Thermalwasser trinken, sich ins Bad setzen, dessen Wärme bis zu 30° R. erhöhen und zwei bis drei Stunden im Bade verweilen.

Balneorum Badensium prope Turigum descriptio auctore Franc. Poggio Bracciolini 1416; — übersetzt u. d. T.: die Bäder zu Baden in der Schweiz, eine Beschreibung derselben aus dem funfzehnten Jahrh. Mit neuen Anmerkungen. 1780.

Pantaleon, wahrhaftige und fleifsige Beschreibung der uralten Stadt und Grafschaft Baden, sammt ihren heilsamen warmen Wildbädern. Basel 1578.

Eschenreuter a. a. O. S. 2.

Paracelsus a. a. O. S. 47.

Guinth. Andernac. a. a. O. S. 72.

Huggelius a. a. O. S. 15.

Menschlichs Lebensart und Ursprung, und wie man das befristen soll durch die Wildbäder zu Oberbaden. Durch Alex. Sytzen, von Marllpach neuerlich beschrieben. Basel 1516.

Andr. Baccius, de thermis libri septem. Patavii 1588. Lib. IV. p. 212; — 1711. p. 127.

Thermae Argobio-Badenses, d. i. eigentliche Beschreibung der warmen Bäder insgemein, des herrlichen in dem Aargau gelegenen warmen Bades insbesondere, durch Salomon Hottinger. Baden 1702.

J. J Scheuchzer, vernunftmäfsige Untersuchung des Bades zu Baden, dessen Eigenschaften und Wirkungen. Zürich 1732.

Derselbe, Naturhistorie a. a. O. Th. II. S. 387—409.

Derselbe, in: Acta Acad. Nat. Cur. T. II. Append. p. 41—46. T. III. Obs. 42. p. 126. T. IV. Append. p. 7—46.

Dav. Fr. Merveilleux, Amusemens des bains de Bade en Suisse, de Schinznach et de Pfeffers. Londres 1739; — 1742.

Amusemens des bains de Bade oder Zeitvertreib in den Bädern zu Baden, zu Schwalbach u. a. des Reichs. Aus d. Franz. Danzig 1739.

C. F. Morell a. a. O. S. 206 ff.

F. Fr. Glueckherr, Observationes medicae de Thermis Badensibus. Argent. 1780.

Localbeschreibung des Heilbades zu Baden in der Schweiz. Zürich 1790.

F. S. Dorer, Wirkungen des natürlich warmen Mineralbades zu Baden im Canton Aargau. Baden 1806.

Dav. Hefs, die Badenfahrt. Zürich 1818.

J. E. Wetzler, über Gesundbrunnen und Heilbäder. Th. II. 1819. S. 3 — 93. Zusätze und Verbesserungen zu den zwei Bänden über Gesundbrunnen. 1822. S. 3.

Verhandlungen der allg. schweiz. naturforsch. Gesellschaft 1825. S. 35.

Schweizerische Monats-Chronik. 1826. S. 216.

J. K. Kottmann, über die warmen Quellen zu Baden im Aargau, oder die Trink- und Badekuren daselbst. Aarau 1826.

Neujahrsgeschenk d. Gesellsch. z. schwarzen Garten. Zürich 1829. S. 3 ff.

Bulletin des sciences méd. 1830. Juillet p. 150.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 32. Th. III. S. 72.

Schmid u. Wiederkehr, kurze Anleitung über den Gebrauch der Heilq. zu Baden. 1830.

Beschreibung der berühmtesten Bäder a. a. O. S. 31.

Actes Helvétiennes. 1830. S 88.

Erzähl. von St. Gallen. 1830. S. 20.

Heyfelder a. a. O. S. 72.

Kastner's Archiv. Bd. XIV. S. 384. Bd. XX. S. 332.

Brandes, Archiv. Bd. XXII. S. 108.

Die Badekur in Aargauisch-Baden mit ihren Vor- u. Nachwehen von J. J. Schweizer. Ein Gegenstück zu Hegener's Molkenkur. Burgdorf 1834.

Die Heilquellen von Baden im Canton Aargau. In chemisch-physikalischer Beziehung beschrieben von C. Löwig. Zürich 1837.

A. Vetter, a. a. O. Th. I. S. 269. Th. II. S. 83 ff.

2. *Das Schinznacher- oder Habsburger-Bad*, am rechten Aarufer am Fuſse des Wülpelsberges, den die alte Stammburg des Hauses Habsburg krönt, ziemlich in der Mitte auf der neuen von Baden nach Aarau führenden Straſse, 1080 F. über d. M. gelegen und von dem auf dem jenseitigen Ufer liegenden Dorfe Schinznach dreiviertel Stunden, ebensoweit südwestlich von Brugg, drei Stunden nordöstlich von Aarau, zwei und eine halbe Stunde westlich von Baden entfernt, erfreut sich einer aus allen Theilen der Schweiz und des übrigen Europa herbeiströmenden, auserlesenen Badegesellschaft, welche an Zahl die der meisten schweizerischen Bäder — Leuk, Gurnigel und Baden ausgenommen — weit übertrifft.

Der Kurort selbst besteht aus einem Dutzend wohlgebauter Häuser in einer anmuthigen, wasserreichen, mit Bergen, Wiesen, Wäldern, Städten, Dörfern und Ruinen wechselnden Gegend, welche bereits Weinberge und andere Zeugen eines milderen Klimas besitzt (der mittlere Thermometerstand während des Sommers beträgt 17° R.) und an welche sich die reichsten historischen Erinnerungen römischer und germanischer Herrlichkeit knüpfen. Wir erinnern in dieser Beziehung, aufser an Habsburg selbst, nur noch an die Ruinen der eine Viertelstunde vom Bade entfernten altberühmten Vindonissa, die sich in weiter Ausdehnung ihrer Ringmauern über den Raum des heutigen Brugg, der Pfarrdörfer Windisch und Gebisdorf und der Weiler Altenburg, Hausen, Lindhof, Aarburg, Königsfelden, Reufs und Fahrwindisch im Umkreise von zwei Stunden hinstreckte.

Die Thermalquelle wurde 1658 entdeckt. Damals lag sie auf dem linken Ufer des Strombettes, wurde durch Ueberschwemmungen im Jahre 1670 in diesem selbst begraben und brach 1692 auf einer Insel in Mitten des Flusses wieder dampfend hervor. Diese Insel, später durch einen Damm mit dem rechten Ufer verbunden, ist durch Anschwemmungen und Ausfüllungen allmählig zu einem Theil des letzteren geworden und es treibt nun die Therme ihr Wasser, 150 F. östlich von der Aar, reichlich in einen grofsen verschlossenen Behälter aus, von welchem es ein englisches Pumpwerk den Bädern zuführt.

Die Badeanstalt hat durch einen im Jahre 1823 begonnenen und 1828 vollendeten circusartigen, eleganten, auch Wohnungen für Kurgäste enthaltenden Bau aufserordentlich gewonnen. Das neue und das alte Badehaus sind mit einander durch zwei Gallerien verbunden: im ersteren finden sich 88 sehr geräumige, mit weifsen glasirten Platten ausgelegte Badebassins, in welche, wie bei den römischen Bädern, vier Stufen hinabführen. In jedem dieser gehörig getrennten Bäder sind doppelte Luftlöcher zur Entfernung der Schwefeldämpfe angebracht, so wie zwei Röhren, die erwärmtes und nicht erwärmtes Wasser führen. Im alten Badehause sind 54 Bäder ersten und zweiten Ranges, welche jedoch von Holz und denen des neuen Badehauses sehr nachstehen. Auch sind für Arme Wohnungen mit Badekasten vorhanden. Die Einrich-

tungen zu Dampf- und Douchebädern sind zweckmäfsig, und ein schöner Säulengang dient zur Promenade bei übler Witterung. Dagegen hat ein über der Quelle angebrachtes Gasbad dem Verlangen der Badegäste, die sich über seinen Gebrauch beschwerten, wieder weichen müssen. — Die Kuranstalt besitzt ihre eigenen Badeärzte; — die Saison dauert von Mitte Mai bis Ende September.

Der Wülpelsberg, ein Zweig des Jura, besteht aus Kalkstein mit vielen Versteinerungen; bei dem Schlosse Habsburg streicht dichter und feinkörniger Gyps, welcher für die Entstehung und Mischungsverhältnisse der Th.quelle von Wichtigkeit zu sein scheint. Auch findet man in den zerklüfteten Kalkfelsen Spuren anderer, schon versiegter Quellen; eine solche Stelle ist die sogenannte „Badematte", wo der fallende Schnee schnell von der Oberfläche hinwegschmilzt; die Quelle derselben wurde 1654 von Mayer beschrieben und 1686 von Th. Zwinger analysirt; eben so soll auch der Brunnen auf der Habsburg mineralisch sein.

Das Thermalwasser wurde früher von Morell, dann (1815) von Bauhof und später von Peschier chemisch untersucht, und übertrifft sowohl an Gasreichthum als an festen Bestandtheilen noch Baden, obwohl nach des Letztern Analyse, die dieselben Bestandtheile wie Bauhof und in ganz ähnlichen Verhältnissen ergiebt, das Wasser ärmer in seiner Mischung zu werden scheint.

Ursprünglich ist dasselbe klar, hat einen starken Schwefelgeruch, einen unangenehmen salzigen Geschmack, wird an der Luft schnell trübe, grünlich und mit einem schillernden Häutchen bedeckt; seine Temperatur beträgt 25° R., sein specif. Gewicht nach Bauhof 1,0026.

Sechzehn Unzen Thermalwasser enthalten:

	nach Bauhof:	nach Peschier:
Schwefelsaures Natron . .	6,40 Gr. . .	5,98 Gr.
Schwefelsaure Talkerde . .	1,76 — . .	0,65 —
Schwefelsaure Kalkerde . .	7,00 — . .	3,68 —
Chlornatrium	5,28 — . .	3,46 —
Chlortalcium	2,00 — . .	0,40 —
Kohlensaure Talkerde . .	0,94 — . .	. .
Kohlensaure Kalkerde . .	1,00 — . .	1,62 —

Kohlensaures Eisenoxydul .	0,16 Gr. . .	0,05 Gr.
Erdharz	0,10 — . .	. .
	24,64 Gr.	15,84 Gr.
Kohlensaures Gas . . .	1,3 Kub.Z. .	1,28 Kub.Z.
Schwefelwasserstoffgas . .	6,4 — . .	2,56 —
	7,7 Kub.Z.	3,84 Kub.Z.

Von dem harten, aschgrauen Badestein, der sich in Behältern und Kesseln ansetzt, enthalten 1000 Theile:

Talkerde	728 Theile
Kalkerde	142 —
Gyps	48 —
Schwefel	44 —
Bitumen	6 —
Eisenoxyd	6 —
Wasser	26 —
	1000 Theile.

Die Th.quelle liefert in jeder Minute gegen 130 Maafs Wasser. Die Maafs zu 53 Unzen gerechnet, strömt die Quelle also in der Minute gegen 1120 Kub. Zoll, täglich 1612260 Kub. Zoll oder 930 Kub. Fufs Schwefelwasserstoffgas aus; das, wenn es unzersetzt sich unmittelbar aus der Quelle in einem Raum von gewöhnlicher Zimmergröfse anhäufte, tödtliche Wirkungen hervorbringen müfste. Indessen zerstreut und zersetzt sich das flüchtige Gas viel zu rasch, um eine solche Gefahr befürchten zu lassen und es bleiben nur geringe Quantitäten mit ihren, immer noch sehr heftig erregenden Wirkungen des flüchtigen Bestandtheils in der Athmungsatmosphäre der Badenden übrig.

Das Thermalwasser schliefst sich in seinen Wirkungen dem von Baden an (vergl. S. 198.), besitzt aber wegen seines gröfseren Gehaltes an Schwefelwasserstoffgas eine reizendere und erregendere Eigenthümlichkeit als letzteres, und wirkt überhaupt analog ähnlichen Schwefelthermalquellen (vergl. Th. I. Zweite Aufl. S. 257. ff.).

Man benutzt es als Getränk, als Wasserbad, als Klystier und Umschlag.

Man beginnt hier die Kur gewöhnlich des Morgens um 5 Uhr, und trinkt innerhalb einer Stunde 4, 6 und 8 Gläser Wasser; um 6 Uhr geht man ins Bad, das gewöhnlich zu 26° R. genommen wird, und bleibt darin eine, zwei, drei und sogar vier Stunden. Nach dem Bade frühstückt man Suppe oder Kaffee. Viele Brunnengäste baden sogar zwei- und selbst dreimal täglich, und bleiben mindestens eine Stunde jedesmal im Wasser; viele trinken auch noch einige Gläser Wasser am Abend. Unter solchen Umständen kann man sich nicht

wundern, wenn, worüber häufig geklagt wird, bei einer Kur in Schinznach leicht Gefahr bringende Congestionen nach Kopf und Brust entstehen. — Die Form von Klystieren wird am häufigsten bei Stockungen im Unterleibe angewendet. Heyfelder erwähnt, dafs, so oft er ein Bad in Schinznach nahm, seine sämmtlichen Se- und Excreta während 6—12 Stunden einen Schwefelgeruch behielten und auf der Haut ein schwarzes Pulver, wie von Kohlenstaub, zurückblieb. — Uebrigens wird hier eine strenge Diät erfordert, namentlich soll alles Fette und Schwerverdauliche, alles Obst, selbst das gekochte und gedörrte, sich durchaus nicht mit dem äufserlichen und innerlichen Gebrauch des Schinznacher Wassers vertragen.

Die Krankheiten, in welchen das Thermalwasser in den gedachten Formen empfohlen wird, sind folgende:

a. Hartnäckige rheumatische und gichtische Leiden.

b. Veraltete Hautausschläge, Psoriasis, Flechten, Geschwüre.

c. Chronische Leiden des Drüsen- und Lymphsystems, besonders Scropheln in ihren verschiedensten und hartnäkkigsten Formen. — Lutz schreibt demselben eine specifische Wirkung bei gichtischen und scrophulösen Affectionen der Augen, des Rückgrathes, des Hüft- und Kniegelenkes zu.

d. Dyskrasien, in Folge chronischer Metall-, namentlich Quecksilbervergiftungen.

e. Stockungen im Leber- und Pfortadersystem, — Verschleimungen, Hypochondrie, Hämorrhoidalbeschwerden, Gelbsucht.

f. Stockungen im Uterinsystem, — Chlorosis.

g. Chronische Leiden der Harnwerkzeuge, — Gries- und Steinbeschwerden.

Jac. Ziegler, Heilbrunnen d. i. Beschreibung des köstlichen warmen Gesundbades bei Schinznach an dem Aarflufs etc. Zürich 1563; — 1670.

Sam. Herzog, kurze, doch gründliche und wahrhaftige Beschreibung des Habsburger, zuvor genannten Schinznacherbades. Bern 1708.

Scheuchzer, Naturhistorie a. a. O. Th. II. S. 325—341.

J. R. Müller, Dissert. de Thermis Schinznacensibus. Basil. 1763.

J. X. Murer, Beschreibung des Habsburger Bades. Zürich 1787.

Morell a. a. O. S. 145—205.

J. E. Wetzler, über Gesundbrunnen und Heilbäder. Mainz 1819. Th. II. S. 93.

Revue encyclopédique. Novembre 1825. p. 622.

Neujahrsgeschenk von der Gesellschaft zum schwarzen Garten. Zürich 1825. S. 11.

Verhandlung. d. schweizer. naturforsch. Gesellschaft. 1826. S. 65.

Chr. Fr. Harlefs in: Neue Jahrbücher der teutschen Medizin und Chirurgie. II. Supplementband. 1827; — besonders abgedruckt. Bonn 1827.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 67. Th. III. S. 100.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 240.

Heyfelder a. a. O. S. 76.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 77.

Löwig, die M.quellen von Baden a. a. O. S. 10.

Hossauer in: Medizinische Zeitung; herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preufsen. 1838. Nr. 30. S. 151.

An diese schliefsen sich:

Die jod- und bromhaltige Kochsalzquelle zu Wildegg. Bei Anlegung eines artesischen Brunnens auf den Besitzungen der Gebrüder Laui zu Wildegg wurde in einer Tiefe von 345 F. unter dem Spiegel der Aar im Jurakalke eine M.quelle angebohrt, welche durch ihren starken Salzgeschmack die Aufmerksamkeit der Besitzer erregte, die, als vorläufige Untersuchungen einen beträchtlichen Jodgehalt anzeigten, und besonders noch durch Schönlein dazu veranlafst, auf die Fassung der Quelle die gröfste Sorgfalt verwandten. Nachdem durch vielfache und zu verschiedenen Zeiten vorgenommene Untersuchungen dargethan war, dafs der Gehalt des Wassers an fixen Bestandtheilen sich stets gleich erhielt, unternahm Löwig im J. 1840 die genaue Analyse, welche in sechzehn Unzen Wasser folgende Bestandtheile ergab:

Chlornatrium	75,2640 Gr.
Chlorkalium	0,0445 —
Chlorcalcium	2,8163 —
Chlormagnium	12,3878 —
Jodnatrium	0,3018 —
Bromnatrium	0,0062 —
Schwefelsaure Kalkerde	13,4859 —
Kohlensaure Kalkerde	0,6375 —
Eisenoxyd	0,0038 —
	104,9478 Gr.
Kohlensaures Gas	2,3 Kub.Z.

Hiernach ist zwar der Gehalt des Jodnatriums in der berühmten Adelheidsquelle zu Heilbrunn (Th. II. zweite Aufl. S. 655) dreimal so

grofs, als der im Wildegger Wasser; durch die vergleichenden Versuche Löwig's jedoch ist dargethan, dafs der Unterschied in der That nur sehr unbedeutend ist und der gröfsere Jodgehalt in der Adelheidsquelle auf der mangelhaften Methode beruht, deren man sich bis jetzt zur Bestimmung des Jodgehalts einer M.quelle bediente. Wäre nämlich im Adelheidswasser wirklich dreimal so viel Jod enthalten, als im Wildegger, so müfste eine Mischung von einem Theil Adelheidswasser und drei Theilen reinen Wassers noch eben so stark auf Jod reagiren, wie das unvermischte Wildeggerwasser; überhaupt müfste bis zum Verschwinden der Jodreaction dem Adelheidswasser dreimal so viel reines Wasser zugesetzt werden können, als dem Wildegger. Man überzeugt sich aber leicht, dafs zum Wildeggerwasser bis zum Verschwinden der Jodreaction ebenso viel reines Wasser gesetzt werden mufs, wie zum Adelheidswasser. Das letztere enthält aufserdem keine Spur Chlorcalcium und Chlormagnium, zwei Bestandtheile, welche an der ausgezeichneten Wirksamkeit des Wildeggerwassers einen höchst bedeutenden Antheil haben.

Das Wildegger M.wasser ist klar, setzt jedoch nach längerem Stehen einen gelblichen Niederschlag, aus Eisenoxyd und kohlensaurer Kalkerde bestehend, ab. Schönlein hat es zuerst im Cantonspital zu Zürich mit ausgezeichnetem Erfolg gegen mehr und weniger hartnäckige Scrophelleiden aller Art, von der leichten Form derselben bis zu ihrer höchsten Entwickelung, angewandt. Es mufs mit Vorsicht gebraucht werden. Je nach dem Uebel, der Constitution und dem Alter des Kranken wird Morgens nüchtern ein viertel oder halbes Glas getrunken und nach und nach bis zu einem halben, höchstens einer ganzen Flasche gestiegen. Verstopfungen treten nicht ein; es belästigt nicht die Verdauungsorgane und wirkt gewöhnlich gelinde abführend.

Die Flaschen, in welchen das Wasser versandt wird, fassen einen französischen Litre; bereits im J. 1839 wurden allein in den Cantonen Zürich und Aargau 3000 Flaschen getrunken. Man wendet sich wegen der Versendung an die „Jodbrunnen-Verwaltung in Wildegg."

Schweizerische Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Herausg. von Dr. C. F. v. Pommer. Neue Folge. Bd. I. Heft 1. 1839. S 102.

Hufeland u. Osann's Journal der prakt. Heilk. 1840. Bd. XC. St. 5. S. 111.

Das Mineralbad Schwarzenberg, zwanzig Minuten südlich vom Dorfe Gundischwyl, vier Stunden südlich von Aarau und zwei Stunden nordwestlich von Münster, hart an der Grenze des Cantons Luzern, 2180 F. über d. M. gelegen, ist gut eingerichtet und wird ziemlich stark besucht; früher badeten hier täglich 5—600 Personen.

Die alkalisch-salinische M.quelle, welche 1640 entdeckt wurde, im folgenden Jahre aber wieder verschwand, kam in neueren Zeiten in der Nähe eines Steinkohlenlagers und eines schwarzen Marmorbruches wieder zum Vorschein. Sie ist kalt, krystallhell, perlend, geruchlos, ohne hervorstechenden Geschmack, liefert in jeder Minute

eine

eine Berner Maafs Wasser (48 Unzen), hat das specif. Gewicht = 1,0006 und enthält in sechzehn Unzen Wassen:

	nach Fueter:	nach Bauhof:
Kohlensaure Kalkerde . .	2,03 Gr.	1,17 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde .	. . . .	0,21 —
Kohlensaure Talkerde . .	0,20 —	0,53 —
Chlortalcium	0,04 —	0,10 —
Schwefelsaure Talkerde .	. . . .	0,10 —
Kohlensaures Natron . .	0,05 —	. . .
Eisenoxyd	0,02 —	. . .
Kieselerde und Extractivstoff .	Spur	. . .
	2,34 Gr.	2,11 Gr.
Kohlensaures Gas	0,83 Kub.Z.	1,28 Kub.Z.
Stickgas	0,60 —	
Sauerstoffgas	0,27 —	
	1,70 Kub.Z.	

Scheuchzer, Naturhistor. a. a. O. Th. II. S. 193.
Schweizerbote. 1827. Nr. 51. 1828. Nr. 1. 5.
Actes de la société helvétique. 1829. S. 31.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 243. Th. III. S. 207.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 361.
A. Vetter a. a. O. Th. II. S. 76.

Die Mineralquelle von Birmenstorf, welche sich auf dem Gipfel des Petersberges, 1970 F. hoch, eine Stunde oberhalb Baden, eine halbe Stunde von Birmenstorf, dreiviertel Stunden von Brugg, am rechten Ufer der Reufs, befindet, wurde 1816 zufällig beim Graben eines Brunnens entdeckt, und von Gimbernat zuerst 1825 in Aufnahme gebracht. Dieselbe erhielt 1831 eine neue tiefere Fassung, wodurch die ihr früher beigemischten, fremdartigen thierischen Bestandtheile entfernt wurden. Sie entspringt derselben Gebirgsformation, wie Baden und Schinznach; ihre Mischungsverhältnisse sollen durch die Auslaugung eines eisenschüssigen Thonschiefers bedingt sein. Die Temperatur derselben beträgt nach Gimbernat 6° R. bei 14° R. der Atmosphäre. Peschier fand in sechzehn Unzen des Wassers:

Schwefelsaure Kalkerde	0,09 Gr.
Chlornatrium	0,92 —
Chlorcalcium	0,09 —
Kohlensaure Talkerde	0,51 —
Kohlensaure Kalkerde	1,85 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,44 —
Kieselerde	0,06 —
Thierische Materie	1,18 —
Verlust	0,17 —
	5,31 Gr.

Kohlensaures Gas in unbestimmter Menge.

Verhandlungen der Schweiz. naturf. Gesellsch. 1826. S. 66.
Schweizerbote. 1831. Nr. 35.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 122. Th. III. S. 126.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 317.
A. Vetter a. a. O. Th. II. S. 77.

Das Bad zu Niederwyl, drei und eine halbe Stunde südwestlich von Aarau, sechs und eine Viertelstunde nordöstlich von Solothurn und zehn und eine halbe Stunde nördlich von Bern, 1450 F. über d. M. gelegen, ist nur für Landleute eingerichtet. Die dazu gehörige M.quelle entspringt bei der Kirche des Dorfes und enthält nach Bauhof in sechzehn Unzen Wasser:

Chlornatrium	0,100 Gr.
Kohlensaures Natron	0,210 —
Kohlensaure Talkerde	0,210 —
Kohlensaure Kalkerde	1,170 —
Kieselerde	0,210 —
	1,900 Gr.
Kohlensaures Gas	1,070 Kub.Z.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 245.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 348.
A. Vetter a. a. O. Th. II. S. 76.

Das Römerbad, eine Viertelstunde von Zofingen, unweit der Grenze von Luzern, 1450 F. über d. M. gelegen, wurde erst in dem J. 1829 auf den Grundmauern eines alten römischen Bades aufgeführt, auf das man zufällig bei Nachgrabungen gestofsen war. Die damals wieder aufgegrabene, wahrscheinlich schon von den Römern benutzte, Badequelle hat die Temperatur von 8° R. bei gleicher Wärme der Atmosphäre und enthält nach einer offenbar die Spuren der Nachlässigkeit an sich tragenden, aber doch im Allgemeinen den Reichthum an Bestandtheilen darlegenden Analyse in sechzehn Unzen Wasser:

Chlornatrium und kohlensaures Natron . .	18,60 Gr.
Chlorcalcium und Chlortalcium	5,36 —
Kohlensaure Kalk- und Talkerde nebst Kieselerde	172,23 —
	196,19 Gr.
Sauerstoff- und Stickstoffgas	2,2 Kub.Z.
Kohlensaures Gas	2,2 —
	4,4 Kub.Z.

Man rühmt es besonders gegen Krankheiten des Unterleibes.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. III. S. 234.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 355.
A. Vetter a. a. O. Th. II. S. 76.

Das Bad zu Kirchleerau oder Moosleerau, im Ruedthale, 1630 F. über d. M., drei Stunden südlich von Aarau und drittehalb

Stunden nördlich von Sursee gelegen, ist nur für Landleute eingerichtet. Die dazu gehörige M.quelle enthält nach Bauhof in sechzehn Unzen Wasser:

Kohlensaure Kalkerde	0,96 Gr.
Kohlensaure Talkerde	0,32 —
Kieselerde	0,08 —
Kohlensaures Natron	0,16 —
	1,52 Gr.
Kohlensaures Gas	0,96 Kub.Z.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 273. Th. III. S. 228.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 337.

Das Visibachbad, eine Viertelstunde von Kaiserstuhl, am Eingang eines Seitenthälchens, aus welchem der Visibach dem nahen Rheine zufliefst, auf der Hälfte des Weges von Schaffhausen nach Baden gelegen, ist erst neuerlich gegründet und mit einfachen, aber zweckmäfsigen Badeeinrichtungen versehen.

Das M.wasser entspringt nahe beim Badehause aus Kalk- und Nagelfluhfelsen, ist klar, geruch- und geschmacklos, hat die Temperatur von 10° R. und das specif. Gewicht von 1,0021. In gut verkorkten Flaschen setzt es einen zarten, staubähnlichen, wahrscheinlich aus Eisenocher bestehenden Niederschlag ab. Apotheker Laffon fand in sechzehn Unzen Wasser:

Kohlensaure Kalk- und Talkerde	1,066 Gr.
Chlorcalcium und Chlortalcium	0,155 —
Schwefelsaure Kalk- und Talkerde } Schwefelsaures Natron und Chlornatrium }	0,733 —
Kieselerde	0,133 —
Kohlensaures Eisenoxydul	Spuren
Thonerde und Verlust	0,066 —
	2,153 Gr.

Das Bad wird gegen Flechten, zurückgetretene Hautausschläge, Nervenschwäche, Rheumatismus und Gicht, arthritische und syphilitische Geschwüre, und in Verbindung mit der Trinkkur auch gegen Obstructionen des Unterleibes empfohlen.

Verhandlungen der Schweiz. naturf. Gesellschaft. 1831. S. 17.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. III. S. 292.

Die Salzquellen im Sulzthale. Dieses vom Sulzbach durchströmte, fünf Viertelstunden sich nördlich vom Bötzberge gegen den Rhein hin ausdehnende, enge, von hohen, dem Gebiete des gypshaltigen Jurakalkes angehörenden Bergen umschlossene Thal, enthält mehrere Soolquellen, die aber zum medizinischen Gebrauch noch nicht eingerichtet sind. Die bedeutendsten derselben entspringen bei dem Dorfe Bütz, fast in der Mitte des Thales in geringer Entfernung von einander aus Kalkflötzen, welche theils von einer jüngeren Kalk-

schicht, theils von einem thonartigen Mergel bedeckt sind. Sie besitzen für medizinische Wirkungen hinreichende Kraft, da sie fast $^3/_4$ Procent, also nahe an 60 Gr. Kochsalz in sechzehn Unzen Soole, neben Chlortalcium und Gyps führen. Eine gröfsere technische Förderung der Soolen wird ohne Zweifel auch ihre medizinische Benutzung herbeiführen, wozu sie um so mehr geeignet sind, als sich in der Umgegend noch andere, Schwefelwasserstoffgas entwickelnde, wahrscheinlich ebenfalls Gyps und Kochsalz führende Quellen, so wie in Mittelsulz eine Dunsthöhle befindet, die auf die Anwesenheit stärkerer Kohlensäure-Entwickelungen aus der Tiefe dieser Zerklüftungsgrenze schliefsen läfst.

Aehnliche unbenutzte Salzquellen finden sich zu Gebisdorf bei Brugg und zu Mellingen, drei und eine halbe Stunde von Aarau.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 315. 321. Th. III. S. 242.
A. Vetter a. a. O. Th. II. S. 77. 78.

Das Gränichenbad, einige Minuten vom Dorfe Gränichen, eine Stunde von Aarau, nahe beim Eingange ins Kulmerthal gelegen, ist im J. 1829 im ländlichen Geschmack aufgeführt und mit Wannen-, Douche-, Tropfbädern und einer Trinklaube ausgestattet worden.

Das M.wasser ist hell, von angenehmem, leicht hepatischem Geschmack und Geruch, von einem specif. Gewicht = 1,0015 und enthält aufser kohlensaurem Gas Eisenoxydul, kohlensaure Kalk- und Talkerde, so wie Chlortalcium und Chlorcalcium. Es wirkt innerlich gebraucht auflösend, oft abführend, selten verstopfend, — als Bad erregt es leicht einen Ausschlag und wird vorzüglich gegen Rheumatismus, Geschwülste, Nervenkrankheiten und unregelmäfsige Menstruation benutzt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. III. S. 291.

Das Schöngauer- oder Mädchenbad, an der Grenze von Luzern, zwei Stunden von Muri, 1870 F. über d. M., angenehm gelegen, wird von Landleuten häufig gegen Hautausschläge, Verstopfungen, Rheumatismus, Bleichsucht, Nierenleiden und Lähmungen in Gebrauch gezogen.

Avertissement des heilsamen sogenannten Mägdenbrunnens oder Schongerbades, von Andr. Weibel. Zug 1781.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 422. Th. III. S. 299.

Nur namentlich zu erwähnen sind:

Die Schwefelquellen: zu Herznach im Frickthale, auf welche man 1828 beim Graben eines Brunnens stiefs, — im Lindenhof zu Windisch bei Brugg; — die alkalische M.quelle zu Biberstein, Wildegg gegenüber, unweit der Strafse von Brugg nach Aarau; — die Eisenquelle in Unter-Entfelden, dreiviertel Stunden von

Aarau, enthält salzsaures Eisen; — die sogenannte wunderthätige Quelle zu Birweil; — das Lauterbachbad, zwischen Aarburg und Zofingen in der Gemeinde Oftringen gelegen, 1817 angelegt, von Landleuten häufig besucht, besitzt nur ein gewöhnliches hartes Quellwasser; — das kleine Bad auf dem Brestenberg bei Seengen und das Kunzenbad bei Zofingen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 300. 321. 422. Th. III. S. 197. 234. 291. 305.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 385. 386.

XVIII. Die Heilquellen im Canton Luzern.

Dieser im Norden von Aargau, im Westen von Bern, im Süden von Bern und Unterwalden und im Osten von Schwyz, Zug und Aarau begrenzte Canton bildet fast die Mitte der Schweiz und liegt auf deren Hochebene. Mit Ausnahme der Nagelfluhberge des Entlibuchs im Südwesten, der Kalkkette des Pilatus im Süden und des südwestlichen Nagelfluhabhanges des Rigi finden sich nur sanfte Hügelreihen, mehrentheils von Südost nach Nordwest ziehend, welche fruchtbare, gut angebaute Thäler einfassen und sich höchstens 1560 F. über den Vierwaldstätter See erheben; nur der Rother-Berg (2890 F.) zieht sich von Südwest nach Nordost, von der Halden am Luzerner See bis zum Zuger See.

Unter den hier vorkommenden M.quellen sind die des Entlibuchs, in Höhen von 2500 F. und darüber die nördlichsten hochgelegenen Quellen im Westen der Reufs und es endet hier, mit dem 47. Grade der Breite, das Gebiet der Alpenquellen in diesem westlichen Theile der Schweiz.

Das Klima ist nicht eben verschieden von dem des Cantons Bern: sehr milde und der Garten Luzerns ist die Gegend um Wäggis.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 70.

Das Bad Knutwyl liegt eine Viertelstunde nordöstlich von dem Dorfe gleiches Namens, am Abhange des Knutwylerberges, hoch über dem linken Ufer des Surenbaches, der dem Sempacher See entströmt und unterhalb Aarau sich in die Aar ergiefst, 580 F. über dem Sempacher See, 2110 F. über d. M. und fünfviertel Stunden nordwestlich von Sursee, sechs Stunden nordwestlich von Luzern, vier und eine halbe Stunde südlich von Aarau entfernt.

Das Surenthal, in welchem das Bad liegt, ist fruchtbar und mit zahlreichen Dörfern geschmückt. Die es auf beiden Seiten umschliefsenden aussichtreichen Hügelketten sind theils mit Feldern und Wiesen, theils mit schönen Waldungen bedeckt. Das Klima ist mild, die Luft rein und gesund: der mittlere Stand des Thermometers während des Sommers ist des Morgens 12, des Mittags 21, des Abends 16° R.

Die Badeanstalt, welche vom Anfang Juni bis Ende September geöffnet ist, behauptet unter den Bädern des Cantons den ersten Rang und wird ziemlich besucht. Das Hauptgebäude mit den Wohnungen für Kurgäste ist durch einen Gang mit dem zweckmäfsig eingerichteten und mit Vorrichtungen zu Douchebädern und Schwefelräucherungen versehenen Badehause verbunden.

Die M.quelle entspringt ungefähr 120 F. vom Badehause am Fufse der Anhöhe, und ist mit einer hölzernen Kuppel überbaut. Das Wasser wird durch Röhren in den Siedekessel geleitet. Es ist ursprünglich vollkommen klar, ohne Geruch und selbst ohne besondern Geschmack, zersetzt sich aber schnell an der Luft, nimmt eine dunkelbraune Farbe an und schmeckt dintenhaft. Seine Temperatur beträgt 8° R. bei 16° R. der Atmosphäre. Nach einer ältern Analyse von Fix (1802) enthalten sechzehn Unzen Wasser:

Schwefelsaure Talkerde	0,69 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	0,87 —
Kohlensaure Talkerde	1,22 —
Kohlensaure Kalkerde	0,31 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,47 —
Extractivstoff	0,12 —
	3,68 Gr.
Kohlensaures Gas	2,5 Kub.-Z.

Das zu den alkalisch-salinischen Eisenwassern gehö-

rende M.wasser wirkt tonisch-zusammenziehend, die Contractilität der Muskelfasern, so wie die Thätigkeit des Nervensystems vermehrend, die Blutmischung verbessernd, gelind auflösend, Se- und Excretionen befördernd, und hat sich vorzugsweise bewährt: in allen chronischen Schwächezuständen, nach erschöpfenden Krankheiten, häufigem Blut- und Säfteverlust, bei atonisch-rheumatischen und gichtischen Beschwerden, chronischen Hautkrankheiten, scrophulösen und rhachitischen Leiden, unregelmäfsiger Menstruation, Bleichsucht, Kachexie, Lähmung, habituellen Schleimflüssen, Nieren- und Blasenkrankheiten.

Man gebraucht es innerlich und äufserlich: als Getränk zu einem bis sechs Gläsern, als Bad in der Dauer von einer halben bis zwei Stunden, zweimal täglich, in einer Temperatur von 26—30 Grad, — so jedoch, dafs beim innerlichen Gebrauche mit der kleinsten Dose, beim äufserlichen mit dem geringsten Zeitmaafse und der niedrigsten Temperatur angefangen und täglich um etwas gestiegen wird.

Dr. Fix, die Badeanstalt von Knutwyl. 1802.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 379. Th. III. S. 263.
Beschreibung aller berühmten Bäder S. 129.
A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 72.

Hieran schliefsen sich:

Der Schwesterborn oder das kalte Bad auf der Südwestseite des Rigi, eine Stunde südlich unter dem Rigikulm, dreiviertel Stunden westlich vom Hospiz, zwei Stunden östlich von Wäggis und vier und eine halbe Stunde von Luzern, 4480 F. über d. M. gelegen, mit mittelmäfsigen Einrichtungen zum Baden und einer gut eingerichteten, viel besuchten Molkenanstalt versehen, erfreut sich einer reinen und gesunden Bergluft und einer herrlichen Fernsicht auf den Vierwaldstättersee und das Hochgebirge.

Die sehr kalte Quelle, die nur wenig mineralische Bestandtheile (darunter ein wenig Eisen) besitzt, entspringt in einem Raume, der auf drei Seiten von fünf grofsen Nagelfluhfelsen und auf der vierten von einer Capelle eingeschlossen ist, aus einer Felsenspalte.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 418. Th. III. S. 296.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 363.

Das Bad Lützelau, etwas tiefer abwärts als das vorige am Südabhange des Rigi, in der Nähe von Wäggis, 1650 F. über d. M. gelegen und drei Stunden südöstlich von Luzern, zwei Stunden von Küfsnacht entfernt, wurde schon 1601 von Rennward Sissa poetisch beschrieben. Das alte Bad wurde 1795 durch einen Erdsturz verschüttet; die kalte Schwefelquelle besteht noch.

Scheuchzer, Naturhistorie a. a. O Th. II. S. 194.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 220. Th. III. S. 181.
Beschreibung aller berühmten Bäder S. 343.

Das Bad im Rothen, am Westabhang des Rigi, anmuthig am Fufse eines bewaldeten Hügels, einige hundert Schritt vom rechten Ufer der Emmen, nahe bei ihrer Mündung in die Reufs, dreiviertel Stunden nordwestlich von Luzern, 1320 F. über d. M. gelegen, ist zweckmäfsig eingerichtet und wird von Luzern aus fleifsig besucht.

Die M.quelle, ein Säuerling, entspringt in dem nahen Buchenwalde, hat nach Rüsch die Temperatur von 11° R. bei 17° R. der Atmosphäre, das specif. Gewicht von 1,0035, und enthält, angewandten Reagentien zufolge, kohlensaures Gas, sowie kohlensaure Kalk- und Talkerde. Das Wasser der nahen Emmen wird ebenfalls zum Baden benutzt und erzeugt leicht einen Badeausschlag.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O Th. II. S. 220. Th. III. S. 180.
Beschreibung aller berühmten Bäder S. 357.

Das Farnbühlerbad, im Entlebuch, auf einer aussichtsreichen Höhe an der Strafse von Luzern nach Bern über die Brameck, einem alpenreichen Berggelände, drei und eine halbe Stunde westlich von Luzern und eine halbe Stunde über dem Dorfe Schachen, 2500 F. über d. M. und 890 F. unter dem höchsten Uebergangspunkte der Brameck. Das Bad ist alt, in neuerer Zeit aber verschönert und bequem eingerichtet. Das M.wasser soll Schwefel, Eisen und Talkerde enthalten und wird besonders bei Gicht, Lähmung und Hautausschlägen gerühmt.

Im Entlebuch befinden sich aufserdem noch:

Das Krätzebad, sieben Stunden südwestlich von Luzern, 2850 F. über d. M. gelegen; — das Bad Salwyden, sieben und eine halbe Stunde südwestlich von Luzern, 2540 F. über d. M., beide nur für Landleute eingerichtet; — das Bad im Kragenthälchen, — und die salzigen Quellen bei dem Hofe Rorigmos, am Baichlerberge, unfern Escholzmatt, acht und eine halbe Stunde von Luzern.

Scheuchzer, Naturhistorie a. a. O. Th. II. S. 194.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 145. 322. 383. 429. Th. III. S. 265. 304.
Beschreibung aller berühmten Bäder S. 326. 338. 359. 386.

Das Bad zu Rufswyl, in einem Seitenthal der Emmen, drei und eine halbe Stunde nordwestlich von Luzern, 2040 F. über d. M. gelegen, seit 1680 bekannt und ziemlich gut eingerichtet. Das M.was-

ser, welches Schwefel, Eisen, Kupfer und flüchtiges Salz enthalten soll, wird mit Erfolg bei Hautkrankheiten, Lähmungen, Verdauungsbeschwerden und Nervenleiden benutzt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 382. Th. III S. 265. Beschreibung aller berühmten Bäder S. 358.

Das Bad Jbenmoos, in einem kleinen Thälchen, am westlichen Fufse des Lindenberges, 1780 F. über d. M., vier und eine halbe Stunde nördlich von Luzern, reizend gelegen, ist schon seit Jahrhunderten bekannt, gut eingerichtet und wird zahlreich besucht. Die M.-quelle soll der zu Pfäfers ähnlich sein und kohlensaure Talk- und Thonerde enthalten, ist aber kalt, und wird innerlich und äufserlich benutzt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 271. Th. III. S. 227. Beschreibung aller berühmten Bäder S. 336.

Das Luthernbad, dreiviertel Stunden südlich von dem Dorfe Luthern, am linken Ufer des Luthernbaches und am nördlichen Fufse des aussichtreichen Napf, 2340 F. über d. M. gelegen, verdankt seine Entstehung einem Traume und hat mittelmäfsige Einrichtungen. Die Badequelle, welche keine mineralischen Bestandtheile zu enthalten scheint, wurde jedoch von Fäsi gegen Geschwülste, Milzkrankheiten und Schlagflüsse gerühmt.

Scheuchzer, Naturhistorie a a. O. Th. II. S. 194.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 429. Th. III. S. 303. Beschreibung aller berühmten Bäder S. 343.

Das Bad zu Pfeffikon oder Schwärzenbach, fünf Stunden nördlich von Luzern und eine halbe Stunde nordöstlich von Münster 2480 F. über d. M. gelegen, ist nur für Landleute eingerichtet.

G. Rüsch, Anleitung a a. O. Th. II S 429. Th. III. S. 303. Beschreibung aller berühmten Bäder S. 352.

Das Augstholzbad, drei und eine halbe Stunde nördlich von Luzern auf einer Höhe über dem Baldeggersee, 2160 F. über d. M. anmuthig gelegen, besteht seit 1808 und hat eine gute Einrichtung. Die Badequelle soll der von Jbenmoos ähnlich sein.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 300. Th. III. S. 232. Beschreibung aller berühmten Bäder S. 313.

XIX. Die Heilquellen im Canton Zürich.

Dieser, im Norden an Baden und Schaffhausen, im Osten an Thurgau, im Süden an St Gallen, Schwyz und Zug, im Westen an Aargau grenzende Canton liegt ganz, mit Ausnahme des Lägern und der Gegend des Rheinfalls, im horizontalen Sandstein- und Mergelgebilde, das früher wahrscheinlich von Nagelfluh bedeckt gewesen und stellenweise noch davon bedeckt ist; bemerkenswerth sind auch die in verschiedenen Gegenden und Höhen z. B. der Albiskette, vorkommenden Steinkohlenflötze zwischen blaugrauem Mergel, bisweilen von Stinksteinlagern durchzogen.

Die hier auftretenden M.quellen, obwohl zahlreich, sind doch von keiner grofsen Bedeutung, wie überhaupt die Abdachungen des aufgeschwemmten Flötzes gegen den Rhein und Bodensee hin keine bedeutenden Heilquellen mehr besitzen. — Das Klima zeigt sich sehr verschieden, die Witterung selten beständig, im Ganzen mehr feucht als trocken. Das Barometer in Zürich zeigt im Mittel aus Beobachtungen am Morgen und Mittage (von 1812—19): 26″8125 (Max. 27″386, Min. 25″858), — das Thermometer desgleichen (von 1807—15) + 7°,07 R. (Max. + 27°5, Min. — 17°), — Saussure's Hygrometer ebenso (von 1816—21) zwischen 80°74 und 83°58 (Max. 94°5 bis 92°8, Min. 48° — 57°).

Heinr. Füfsli, topographisch-statistische Beschreibung des Cantons Zürich. 1814.

Der Canton Zürich, historisch, geographisch, statistisch geschildert von G. Meyer v. Knonau. St. Gallen und Bern 1834.

A. Vetter a. a. O. Th. II. S. 92.

Das Nydelbad, auf einem Landrücken, welcher den Lauf der Sihl von dem Becken des Zürichersees trennt, und von welchem man eine entzückende Aussicht auf den See und das Glarner Hochgebirge hat, zwei Stunden südlich von Zürich, 1860 F. über d. M., in der eine Viertelstunde östlich davon entfernten Dorfgemeinde Ruschlikon gelegen, ist seit 1709 im Gebrauch, doch neuerlich erweitert und mit einem neuen, bequem eingerichteten und mit Wohnungen und Vorrichtungen zu Wannen- und Douchebädern versehenen Gebäude so wie mit einer Molkenanstalt vermehrt worden.

Die Mineralquelle entspringt in einiger Entfernung von dem Badehause auf einem Moorgrunde, in der Nähe eines mächtigen Torflagers, unter welchem grofse Baumstämme liegen, und welches von einem an Muscheln und Wasserschnecken reichen Thonlager von einem halben Fufs Dicke bedeckt wird.

Das M.wasser der gefafsten M.quelle wird durch einen hölzernen Kanal in ein grofses Reservoir beim Badehause, von diesem in die Siedekessel, und von da in die einzelnen Wannen geleitet; es ist klar, von schwach hepatischem Geruch, der sich beim Schütteln des Wassers vermehrt, und hat im Sommer die Temperatur von 10° R. Die neuesten Analysen sind von Irminger (1824) und von Löwig (1838); nach letzterer, die auch Mangan in nicht unbeträchtlicher Menge nachgewiesen hat, enthalten 6516 Grammen dieses Wassers:

Quellsäure . . .	1,20600 Gr.	oder in 10,000 Gr.	1,850829
Kohlensaures Kali .	0,00734 —	— — — —	0,011400
Kohlensaures Natron .	0,10074 —	— — — —	0,154457
Kieselerde . . .	0,06000 —	— — — —	0,092081
Thonerde . . .	0,00500 —	— — — —	0,007673
Kohlensaures Eisenoxydul	0,01500 —	— — — —	0,023020
Kohlensaures Manganoxydul	0,02400 —	— — — —	0,036832
Kohlensaure Kalkerde .	0,98500 —	— — — —	1,511663
Kohlensaure Talkerde .	0,11400 —	— — — —	0,174954
Phosphorsaure Kalkerde	Spur	— — —	Spur
	2,51708 Gr.	oder in 10,000 Gr.	3,862909

Aufser dieser M.quelle finden sich entfernter noch zwei andere, in denen sich aber nur kohlensaure Kalkerde vorgefunden hat.

Das Bad wird gegen chronische Hautkrankheiten, veraltete Geschwüre, Nervenleiden, Schwäche der Verdauung, Stockungen, gichtische und rheumatische Leiden gerühmt. Rüsch erinnert jedoch, dafs es hierin vor gewöhnlichen Wasserbädern nicht viel zum Voraus haben dürfte, da durch das Sieden des Wassers die flüchtigen Be-

standtheile verflüchtigt und die aufgelöste Kalkerde präcipitirt werde. — Man badet übrigens sehr warm, und verweilt in der Regel eine oder mehre Stunden lang im Bade.

Tabernaemontanus a. a. O. Tom. II. Cap. 39. S. 553.

H. E. Escher, Beschreibung des Zürichsees. Zürich 1692. Th. III. S. 252.

Scheuchzer, Naturhistorie a. a. O. Th. II. S. 310.

J. C. Füsi, Staats- u. Erdbeschreibung a. a. O. Th. I. S. 240. 308.

J. v. Muralt, eigentliche Beschreibung des vortrefflichen und uralten Nydelbades. Zürich 1731.

J. H. Rahn, Abhandlung von der Natur, Eigenschaft, Wirkung und dem Gebrauch des Nydelbades. Zürich 1766.

Neujahrsgeschenk von der neu errichteten Gesellschaft zum schwarzen Garten zu Zürich. 1825. S. 7.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 194. Th. III. S. 162.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 348.

G. Meyer v. Knonau a. a. O. S. 303.

A. Vetter a. a. O. Th. II. S. 92.

Löwig in: v. Pommer, Schweizerische Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. 1839. Bd. I. Heft 2. S. 265 ff.

Das äufsere Gyrenbad im Turbenthale, fast an der östlichen Grenze des Cantons, am südlichen Abhange des Schaumberges, 2190 F. hoch über d. M. und auf dem rechten Ufer der Tös gelegen und zwei und eine halbe Stunde südöstlich von Winterthur, dreiviertel Stunden nördlich vom Turbenthal entfernt, — eine nach alter Sitte mit gemeinschaftlichen Bädern in Wannen für zwei bis vier Personen, aber auch mit Einzelwannen versehene und zahlreich besuchte Bade- und Dampfbadeanstalt in einem zwar etwas rauhen, aber gesunden Klima.

Die M.quellen entspringen, zwei an der Zahl, einem vier bis fünf Zoll mächtigen Steinkohlenflötz aus der Molasse, etwa 100 Schritte vom Badehause, wohin sie durch hölzerne Röhren geleitet werden. Das Wasser derselben ist klar, geruch- und geschmacklos, hat die Temperatur von 8° R. bei 16 — 18° R. der Atmosphäre und enthält nach Bauhof in sechzehn Unzen:

Kohlensaure Kalkerde	1,35 Gr.
Kohlensaure Talkerde	0,80 —
Kohlensaures Eisen	0,05 —
Kieselerde	0,20 —
	2,40 Gr.
Kohlensaures Gas	2,5 Kub.Z.

Das als Getränk nur selten, in der Regel nur als Bad benutzte und in dieser Form leicht einen Badeausschlag verursachende M.wasser wird bei Rheumatismen, Gicht, chronischen Hautausschlägen, Geschwüren, Hämorrhoidalleiden, Hysterie, krampfhaften Beschwerden und namentlich bei Krankheiten von unterdrückter Hautausdünstung gerühmt.

Das innere Gyrenbad, dreiviertel Stunden östlich über dem Dorfe Hinwyl, zwei Stunden östlich von Grüningen, drei Stunden nördlich von Rapperschwyl, am Allman, 2260 F. über d. M. gelegen, ist schon sehr lange im Gebrauch und wird besonders von Landleuten stark besucht. Es wird auch Frefsbad genannt, weil sein M.wasser, das dem des äufsern Gyrenbades ähnlich, aber noch schwächer ist, den Appetit reizen soll. Man empfiehlt es gegen Gelb- und Wassersucht, Ruhr, Verstopfungeu der Leber und Milz, Ausschläge und Rheumatismen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 262. 263. Th. III. S. 227. Beschreibung aller berühmten Bäder S. 332. 334.

Die Mineralquelle zu Mönchaltorf, einem im Bezirke Uster am Greifensee gelegenen Dorfe, wurde im J. 1838 entdeckt. Sie befindet sich einige hundert Schritt von der Burgruine Liebenberg auf einer mäfsigen, seit den ältesten Zeiten Silbergrube genannten Anhöhe, tritt an drei verschiedenen Stellen in einem Umfange von etwa 4 F. hervor und liefert in fünf Minuten 45 Maafs Wasser, das an der Quelle einen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas verbreitet. Nach Löwig's Analyse sind in 1,000 Gr. Wasser oder einem Litre enthalten:

Kohlensaure Kalkerde	0,244 Gr.
Kohlensaure Talkerde	0,073 —
Eisenoxyd	0,006 —
Kieselerde	0,008 —
Chlor	0,002 —
Talkerde	0,007 —
Natron	0,003 —
	0,343 Gr.

Da beim stärkern Erhitzen des nach Abdampfung des Wassers erhaltenen Rückstandes derselbe sich schwärzte, so ist auch noch eine geringe Menge organischer Substanz vorhanden, vielleicht als Quellsäure in Verbindung mit ein wenig Eisenoxyd, Natron und Talkerde.

Nach Dr. Kündig's Beboachtungen ist das salinische Schwefelwasser als Getränk und Bad mit günstigem Erfolg bereits angewendet in Krankheiten, welche von Atonie und Stockung im Unterleibe, insbesondeie in der Leber und Milz, so wie von Fehlern in der Blutbereitung herrührten, desgleichen gegen varicöse Geschwüre und Geschwülste der untern Extremitäten.

v. Pommer, Schweizerische Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Neue Folge. Bd. I. Zürich 1839. S. 405 ff.

Die Bäder in Zürich. Diese auf beiden Ufern der Limmat bei ihrem Ausflufs aus dem Züricher See, 1280 F. über d. M. gelegene Hauptstadt des Cantons, besitzt mehrere mineralische Bäder. Dahin gehören:

a. Das Roeslibad, eine Viertelstunde von der Stadt, am Wege nach Schaffhausen, auf einer kleinen Anhöhe, mit alten Einrichtungen, in dem seit seiner Reorganisation vom J. 1818 jährlich 300 und mehr Armenkranke Verpflegung und die nöthigen Bäder erhalten, die aus mehreren alkalisch-erdigen und alaunhaltigen M.quellen gespeist werden. Jm J. 1833 wurden 252 Personen aufgenommen und verpflegt: die im Allgemeinen auf 8 Tage beschränkte Badezeit wurde bei mehreren, theils an Paralysen, theils an cariösen und scrophulösen Geschwüren Leidenden bis auf zwei, selbst fünf Wochen verlängert, in welchen Fällen das Bad über alle Erwartung heilsam wirkt. Die Zahl der sogenannten „Nebenbader", denen blos unentgeltliche Benutzung der Bäder gestattet ist, belief sich auf 350. Es wurden Kräuterbäder mit Eichenrinde, Tropfbäder, künstliche Schwefelbäder und salinische Eisenbäder und zwar mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet. Die meisten Kranken litten an Rheumatismen und Gicht, viele an herpetischen und scrophulösen Geschwüren, Caries, Nekrose, Contracturen und Paralysen, chronischen Ausschlägen und Marasmus. In dem gedachten Jahre war zugleich die Neigung zu Badeausschlägen im Verhältnifs zu andern Jahren auffallend, ohne dafs sich dieselben gerade als günstige kritische Erscheinungen herausstellten.

b. Das Drathschmidlibad, 10 Minuten nordwestlich von der Stadt, dem Zusammenflufs der Sihl und Limmat gegenüber gelegen, mit guten Einrichtungen. Seine seit 1772 benutzte Quelle ist der vorigen ähnlich.

c. Die Schwefelquelle bei der Wasserkirche.

d. Das Bad vor der Sihlpforte, das kleinste von allen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 197. Th. III. S. 163.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 379.
Bericht an die hohe Regierung über die Verrichtungen des Gesundheitsrathes im Laufe des J. 1833. Zürich 1835.
Allg. Augsb. Zeitung. 1838. (17. Juni) Beilage Nr. 316. 317.

Das Bad zu Ehrlosen, anderthalb Stunden östlich von Grüningen und zwei Stunden nördlich von Rapperschwyl, 2080 F. über d. M., ganz in der Nähe des innern Gyrenbades, mit einfachen Einrichtungen zu Bädern. Das M.wasser enthält kohlensaure und schwefelsaure Kalkerde, Chlorcalcium und Chlornatrium und wird gegen rheumatische und paralytische Zufälle gerühmt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 260.
Beschreibung aller berühmten Bäder S. 324.

Das Wengibad, unterhalb des Dorfes Aeugst, eine und eine halbe Stunde südwestlich von Zürich, zwei und eine halbe Stunde nördlich von Zug, 1620 F. über d. M. angenehm am Turler See, am westlichen Fufse des Albis gelegen, ist neuerlich wieder in Aufnahme gekommen und wird stark besucht. Die M.quelle kommt in ihren physi-

schen und medicinischen Eigenschaften der des äufsern Gyrenbades gleich.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 270. Th. III. S. 227.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 375.

Nur namentlich zu erwähnen sind:

Die Schwefelwasser: zu Kilchberg, anderthalb Stunden von Zürich, — das Bad zu Oerlikon, dreiviertel Stunden nördlich von Zürich, 1300 F. über d. M., — das Bad zu Wyl, eine Viertelstunde westlich vom Dorfe Rafz, eine Stunde von Eglisau, 1160 F. über d. M., — mehrere unbenutzte Schwefelquellen in der Umgegend von Winterthur, — die alkalischen M.quellen: das incrustirende Wasser unterhalb Rüschlikon, am See, — das Bad zu Arni, drei Stunden von Zug und Zürich entfernt, 1920 F. über d. M., — das Bad zu Richterschwyl, im Gasthof zu den drei Königen, mit trefflichen Einrichtungen zu Bade- und Molkenkuren, — die Wasserbäder bei dem Dorfe Rorbas an der Tös, zwei Stunden westlich von Winterthur, welche viel Tufstein mit sich führen; — die gewöhnlichen Bäder: das Wannenbad in Oberhausen an der Strafse von Rapperschwyl nach Zürich, 1310 F. über d. M., — das Bad zur Sonne bei Küfsnacht, eine Stunde von Zürich, 1280 F. über d. M., beide mit guten Einrichtungen, — die Bäder zu Nieder- und Oberurdorf, im Reppischthale, zwei Stunden von Zürich und Baden, auf einer feuchten Wiese am nördlichen Fufse des Albis, 1340 F. über d. M.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 222. 301. 423. 429. Th. III. S. 198. 233.
Beschreibung aller berühmter Bäder a. a. O. S. 389.

XX. Die Heilquellen im Canton Genf.

Dieser im Norden von Frankreich und Waadt, im Osten vom Genfer See und Savoyen, im Süden von Savoyen und im Westen von Frankreich begrenzte Canton liegt im südwestlichen Theile des mittlern Rhone-Bassins, das zwischen dem Jura, Jorat, den Kalkalpen Savoyens und dem zur Sandsteinformation gehörenden Berge Sion eingeschlossen, ein schönes, 6—7 Stunden breites und bis zum grofsen Rhonedurchbruch 18 Stunden langes Thal bildet.

Die wenigen hier vorkommenden M.quellen sind von keiner Bedeutung und werden kaum benutzt.

Die Quelle zu Frontenex, einem schönen Landgute eine Viertelstunde von Genf, auf einer aussichtsreichen Höhe gegen Thonon, sprudelt aus vier starken Röhren in ein steinernes Bassin und wird von Rüsch als alkalisches Wasser bezeichnet. Es wird häufig und gern in Genf getrunken, wo es um einen Sol die Maafs verkauft wird. Es enthält kohlensaure Kalk- und Talkerde, nebst Chlorcalcium und Chlortalcium.

Die eisenhaltige Quelle zu Drize, eine Viertelstunde südlich von Carouge, eine halbe Stunde von Genf, 1300 F. über d. M., wurde 1783 entdeckt, zwei Jahre später von Tingri untersucht und mit einem schönen Badehause ausgestattet, das aber bereits wieder eingegangen ist und eine andere Bestimmung erhalten hat.

Das Bad Coulovrinère, auf dem Schiefsplatze bei Genf, verdient zwar seiner musterhaften Einrichtung wegen eine Erwähnung, hat aber kein mineralisches Wasser.

Die Quellen zu Dardagny, einem schönen Dorfe, und zu Chaet, einem 4600 — 4900 F. über d. M. sich erhebenden Bergrücken, werden von Rüsch als Asphaltquellen bezeichnet; sie kamen beim Graben nach Steinkohlen ziemlich reichlich zu Tage.

Froriep's Notizen. Bd. XVIII. S. 10.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 412. 420. Th. III. S. 232. 285. 295.

XXI. Die Heilquellen im Canton Neuenburg.

Dieser, im Norden von Frankreich und Bern, im Osten von Bern und dem Neuenburger See, im Süden von letzterem und Waadt und im Westen von Frankreich begrenzte und ganz im Jura und seinem östlichen Terrassen-Abhange gelegene Canton ist gebirgig und nur an den beiden Seen (Bieler und Neuenburger See) und an der Zihl hügelig und eben. In dem Mergel, welcher zwischen den Kalkschichten streicht, findet man hier und da verkohltes Fichtenholz in Stücken wie gewöhnliche Kohlen, sowie bituminöses Holz oder Braunkohlen, auch mehr oder weniger feine Steinkohlen.

Die wenigen hier auftretenden und benutzten M.quellen fliefsen bereits dem Doubsthale, der Westseite des Jura, zu; es sind schwefelhaltige Eisenwasser mit dem erdharzigen Charakter der Steinkohlenformation, welcher sie angehören.

Das Klima ist im Jura rauh, aber gesund; an seinem östlichen Fufse, an den Seen, mild und dem Weinbau günstig.

Das Mineralbad Combe-Girard, am westlichen Ende des Fleckens Locle, 2780 F. über d. M., zwei Stunden südwestlich von La-Chaux-de-Fonds, fünf Stunden nordwestlich von Neuenburg in einem vom Flüfschen Bied bewässerten Thale gelegen, dessen Versumpfung durch eine 800 F. lange, in den Felsen gehauene Gallerie, wodurch das Wasser unschädlich abgeleitet wird, vorgebeugt

ist. Die hier seit 1825 errichtete Badeanstalt ist zweckmäfsig eingerichtet und wird stark, selbst aus Frankreich besucht.

Die eisenhaltige M.quelle kommt aus Moorboden, wurde erst 1825 gefafst und fliefst so sparsam, dafs ihr Wasser zu den Bädern nicht ausreicht, daher sie vorzugsweise innerlich als Getränk gebraucht wird. Das Wasser ist hell, doch nicht ohne feine weifse Flocken, hat einen zusammenziehenden, eisenhaften Geschmack, einen moorartigen Geruch und bildet, der Einwirkung der Luft längere Zeit ausgesetzt, einen gelben Niederschlag. Die Temperatur beträgt 8° R. bei 10° R. der Atmosphäre, das specif. Gewicht 1,00098.

Nach Desfosses' in Besançon 1824 an der Quelle unternommener Analyse enthält ein Kilogramm Wasser:

Kohlensaure Kalkerde	0,262 Gram.
Kohlensaures Eisen	0,032 —
Kohlensaure Talkerde	0,005 —
Thonerde	0,004 —
Vegetabilischen Extractivstoff	0,008 —
Organische Substanz mit Spuren von Schwefel	0,003 —
	0,314 Gram.
Sauerstoffgas	0,004 K.Decim.
Stickgas	0,191 — —
Kohlensaures Gas	0,505 — —
Schwefelwasserstoffgas	leichte Spuren
	0,700 K.Decim.

Dr. Flügel rühmt das Wasser nach mehrjährigen Beobachtungen gegen endemische Flechten, Salzflüsse älterer Frauen, Stockungen, Verwachsungen, Verhärtungen und Geschwüre in der Magengegend.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 390. Th. III. S. 267.
Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 322.
Verhandlungen der vereinigten ärztlich. Gesellschaften d. Schweiz. Jahrg. 1829. Erste Hälfte. S. 66.
A. Vetter a. a. O. Th. II. S. 30.

Die Mineralquelle zu La Brevine, einem drei Stunden von Locle entfernten Dorfe, 3135 F. über d. M., entspringt in der Nähe eines Torflagers und verliert sich sogleich wieder in einen Bach, dessen Grund ein röthlicher, rostartiger Bodensatz überzieht. Das M.wasser wird meist nur von den Landbewohnern gegen Magenschwäche und Krampf, Migraine, Bleichsucht und Fluor albus mit grofsem Nutzen getrunken.

Aehnliche, aber unbenutzte Quellen befinden sich zu Brot, einem eine Stunde oberhalb Rochefort gelegenen Dorfe, und zu Fleurier, im Thale de Travers.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 144. Th. III. S. 141.
Verhandlung. d. vereinigten ärztlich. Gesellschaften der Schweiz. a. a. O. S. 65.
Beschreibung aller berühmten Bäder S. 389.

Die Mineralquellen bei les Ponts entspringen in einem sumpfigen, torfartigen Thalgrund, 3220 F. über d. M. Die Hauptquelle ist schwefelhaltig und wird, in Fässern nach den gut eingerichteten Privathäusern des Dorfes geführt, zu Bädern gegen Flechten, Krätze und Rheumatismen mit Erfolg benutzt. Doch beschränkt sich ihr Gebrauch wegen der rauhen Lage des Orts nur auf den hohen Sommer.

Verhandlungen der vereinigten ärztlich. Gesellsch. a. a. O. S. 65.
G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 129. Th. III. S. 129.
Beschreibung aller berühmten Bäder S. 353.

Die Quelle zu St. Blaise und die zu Cernier, einem Filial von Fontaines, der früher grofse Wunderkräfte zugeschrieben wurden, werden nicht mehr benutzt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 426. Th. III. S. 301.

XXII. Die Heilquellen im Canton Basel.

Dieser von Solothurn, Bern, Frankreich, Baden und Aargau umschlossene Canton liegt gröfstentheils auf dem nördlichen Abhange des Jura und in den von dessen Zweigen gebildeten Thälern. Die hier vorkommenden M.quellen sind von keiner grofsen Bedeutung.

Kölner, statistisch - geographische Beschreibung des Cantons Basel. 1823.

A. Vetter, a. a. O. Th. II. S. 75.

Das Bad zu Eptingen oder Rauch-Eptingen, in einem engen Thale, im höchsten südlichen Theile des Cantons, 2020 F. über d. M. gelegen und von Basel südöstlich sechs, von Läufelfingen westlich anderthalb Stunden entfernt, ist zwar schon lange im Gebrauch, aber die Gebäude sind neu und gut eingerichtet, daher es auch stark besucht wird.

Die M.quelle, welche auf einer Wiese nahe an der Erdoberfläche entspringt, hat die Temperatur von 5,2° R. bei 22° R. der Atmosphäre. Das Wasser führt einen feinen schwärzlichen Sand mit sich und trübt sich beim Kochen. Nach Christoph Stäheli's 1826 unternommener Analyse enthalten sechzehn Unzen:

Schwefelsaure Talkerde	3,39 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	3,13 —
Chlorcalcium	0,10 —
Kohlensaure Kalkerde	1,38 —
Kieselerde	0,03 —
Eisenoxyd	Spuren
	8,03 Gr.

Das Bad wird besonders gegen Rheumatismen und Gelenksteifigkeiten gerühmt.

Kastner's Archiv. Bd. XV. S. 106.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 205. Th. III. S. 165.

Beschreibung aller berühmten Bäder a. a. O. S. 325.

Das Bubendorfer Bad, in einer fruchtbaren, mit schönen Landsitzen gezierten Gegend, eine Viertelstunde von Bubendorf, zwei Stunden nördlich von Wallenburg, vier Stundeu südöstlich von Basel, 1160 F. über d. M. gelegen, ist gut eingerichtet, auch mit Vorrichtungen zu Dampfbädern versehen und erfreut sich eines ziemlich zahlreichen Besuchs.

Das in zwei Quellen entspringende und von Chr. Stäheli 1826 untersuchte M.wasser hatte die Temperatur von 10° R. bei 20° R. der Atmosphäre, wurde beim Kochen trübe und enthielt in sechzehn Unzen:

Chlortalcium	0,09 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	2,30 —
	2,39 Gr.

Das Bad wird besonders gegen Haut- und Gliederkrankheiten gerühmt.

Verhandlungen der schweiz. naturf. Gesellschaft. 1827. S. 80.

Kastner's Archiv. Bd. XV. S. 106.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 206. Th. III. S. 166.

Das Waidhaldenbad, in einem von niedrigen Bergen umgebenen Thale des südöstlichen Abhanges des Jura, zehn Minuten von Meisprach, anderthalb Stunden von Rheinfelden, nahe der Aargauischen Grenze, 1340 F. über d. M. gelegen, ist neu und zweckmäfsig eingerichtet und bietet auch Gelegenheit zu Milch- und Molkenkuren. Das Klima ist mild und gesund. Das Wasser der 1826 entdeckten Heilquelle schlägt, längere Zeit der Luft ausgesetzt, Eisenocher und eine weifsliche, wie Thon anzufühlende Materie in reichlicher Menge nieder; es wird als Bad gegen Rheumatismus gerühmt.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. III. S. 294.

Die Mineralquellen zu Oltingen, einem am nördlichen Fufse der Schafmatte, 1860 F. über d. M., zwei und eine halbe Stunde nordwestlich von Aarau und sechs Stunden südöstlich von Basel gelegenen Dorfe, entspringen in einem Thale, in welchem man viele Spuren von Eisenerz bemerkt. Man benutzt die obere und die untere Quelle als Getränk und Bad, wozu gute Einrichtungen im Dorfe getroffen sind. Die obere Quelle färbt darin aufbewahrte Fische bräunlich-roth, enthält nach Fäsi wenig alkalische, aber viele erdige Theile und ist besonders gegen Blähungen nützlich; — die obere Quelle oder das Verenawasser überzieht alles mit einem braunweifsen, harten Tuf-

stein und soll nebst erdigen Theilen auch Schwefel und Eisen enthalten.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 207. Th. III. S. 167. Beschreibung aller berühmten Bäder S. 350.

Die Schauenburger Bäder. Es giebt zwei Bäder dieses Namens: 1) das alte Bad, im Hintergrunde eines engen Thales, zwei und eine halbe Stunde südöstlich von Basel und eine Stunde westlich von Liestal, 1510 F. über d. M.; — 2) das neue Bad, zwanzig Minuten nördlich von dem ersten, 1440 F. über d. M. gelegen. Beide haben gute Einrichtungen; doch ist letzteres wieder eingegangen. — Das alkalisch-erdige M.wasser wird gegen Verstopfungen, Krämpfe, Unreinigkeiten der Haut u. s. w. empfohlen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 274. Th. III. S. 228. Beschreibung aller berühmten Bäder S. 359.

Noch sind zu erwähnen von Schwefelquellen: die in Arisdorf, zwei Stunden von Rheinfelden, — die unter dem Kienberg bei Gelterkinden, fünf Stunden von Basel, drei und eine halbe Stunde von Aarau, 1140 F. über d. M., mit Badeeinrichtungen; — von alkalisch-erdigen Wassern: das Ramsachbad, dreiviertel Stunden von Läufelfingen, zwei Stunden von Lostorf, 2350 F. über d. M., — das Oberdorferbad, fünf Minuten vom Dorfe, eine Viertelstunde von Wallenburg, fünf Stunden von Basel, 1660 F. über d. M.; — von eisenhaltigen Säuerlingen: die M.quellen zu Gundelfingen und zu Brüglingen, beide eine halbe Stunde von Basel und aufser Gebrauch, — die Quelle zu Ettingen, zwei und eine halbe Stunde von Basel, welche Kupfer und Erdpech führen und gegen Lähmungen, Nervenschwäche u. s. w. nützlich sein soll, — das sehr gut eingerichtete, eine halbe Stunde von Basel befindliche Neubad, 930 F. über d. M. gelegen, wird gegen Stein- und Frauenzimmerkrankheiten gerühmt, — das Bad zu Arlesheim, anderthalb Stunden südlich von Basel auf einer kleinen Anhöhe am rechten Ufer der Birs, 1070 F. über d. M. gelegen, ist wieder eingegangen.

G. Rüsch, Anleitung a. a. O. Th. II. S. 220. 299. 366. 417. 428. Th. III. S. 180. 231. 303.
Beschreibung aller berühmten Bäder S. 387. 388. 391.

Nachträge.

---

1. Im Canton Wallis (vergl. S. 33.) ist noch zu erwähnen:

Das *Mineralwasser von La Golaise*, einem Berge, 12 Lieues von Genf, das kalt, von schwärzlicher Farbe, von hepati-

schem Geruch, gegen Krankheiten der Haut, Brust und Eingeweide wirksam sein soll und im J. 1838 von O. Henry in Paris untersucht worden ist. Derselbe fand in 1000 Theilen des Wassers:

Freie Kohlensäure	0,0861 Th.
Doppelt kohlensaure Kalkerde	0,1436 —
Doppelt kohlensaure Talkerde	0,0589 —
Wasserfr. schwefelsaure Kalkerde . . .	1,3700 —
Wasserfr. schwefelsaure Talkerde . . .	0,2900 —
Chlornatrium	0,0070 —
Schwefelwasserstoffsaure Kalkerde . . .	0,0886 —
Schwefeleisen	0,0200 —
Phosphorsaure Kalk- oder Alaunerde . . .	0,0360 —
Kieselerde mit Spuren von Alaunerde . .	0,0100 —
Stickstoffhaltige Substanz	0,0180 —
Stickstoff	unbestimmt
	2,1282 Th.

Journal de Pharmacie. Paris 1838. Mars p. 115—119.

2. Im Canton Thurgau (vergl. S. 39):

Das neu errichtete Mineralbad in Horn am Bodensee, zwei Stunden von St. Gallen, zwischen Rorschach und Arbon gelegen, besitzt eine eisen- und schwefelhaltige Quelle, die zu Bädern verwandt wird, und Einrichtungen zu Seebädern im Bodensee und zum Gebrauch von Milch- und Molkenkuren.

Vierte Abtheilung.

Die Heilquellen Frankreichs.

Auf drei Seiten vom Meere begrenzt bildet Frankreich den Westflügel des grofsen Dreiecks von mittelhohen Gebirgen, welche das westliche Europa erfüllen. An seiner Ostseite steht es vornehmlich durch die Alpen mit dem übrigen Europa in unmittelbarem Zusammenhang, während es an seiner Südgrenze in den Pyrenäen als Wurzel der hesperischen Halbinsel erscheint, die als ein gewaltiges Bollwerk Europa gegen den Wogen-Andrang des Oceans schützt. Beide genannte Gebirge gehören also nur zum Theil, als Grenzgebirge, hierher. Das erstere von beiden, die Westalpen, füllt den Raum, der im Norden und Westen vom Rhone umflossen ist. In mehreren Terrassen, zwischen denen das Thal des Arc bei Aix liegt, steigt hier das Gebirge vom Mittelmeere zu den Seealpen auf, die am Monte Viso den Namen der cottischen Alpen annehmen und die Provence und Dauphiné ausfüllen. Die erstere von beiden ist von der Durance durchflossen, die von Briançon herabkommt und zweimal in rechtem Winkel nach Westen gewendet, dem Rhone zueilt, den sie bei Avignon erreicht, nachdem sie von Digne und Gréoulx her die Seitenthäler des Bléone und Verdon aufgenommen; die letztere von der Jsère, die durch das Graisivaudan strömt und von Süden her den Drac aufnimmt. Zwischen beiden Flüssen ist die Gebirgsmasse des Obioux, Ventoux und Lure eingeschlossen, die nahe am Rhone noch zu 6—9000 F.

aufsteigt und aufser dem Drome mehrere kleinere Flüsse zum Rhone hinabsendet, deren Thäler durch ihren Reichthum an Mineralquellen ausgezeichnet sind. Die östlichen Hauptmassen dieser Alpen schliefsen sich den Schweizer Hochalpen an und bestehen wie jene aus Urgebirgen, während ihre zum Rhone und zum Meere vorgeschobenen Glieder der Kalksteinformation angehören.

Das zweite Grenzgebirge, die Pyrenäen, gehört nur mit seinem Nordabfall zu Frankreich. Zwei Ketten sind es, welche dies Gebirge construiren. Die westliche und zugleich südliche, die spanische, beginnt bei Fuenterabia, an der Mündung der Bidassoa, des Grenzflusses zwischen Spanien und Frankreich, und zieht, nach Osten immer mehr an Höhe zunehmend, bis über die Quellen der Garonne hinaus. In ihrem Ostflügel liegen die beiden höchsten Spitzen, der Montperdu und der Maladetta oder Pic Nethou, die eine Höhe von 10—11000 F. erreichen. Ihr nördlich vorgelagert, in einem Abstande von etwa 4 Meilen, beginnt eine zweite, die französische Kette, am Gave d'Ossau im Pic du midi d'Ossau, die anfangs vielfach durch den Gave de Pau und die Garonne mit ihren Seitenthälern zerschnitten wird, so dafs nur die gleiche geognostische Beschaffenheit ihren Zusammenhang bekundet. Erst jenseits der Garonne und des Thales von Arran zieht sie als einfache Kette bis an das Mittelmeer, an welchem das Cap Creus ihren östlichsten Vorsprung bezeichnet. Beide Ketten bestehen aus Urgebirgen, von denen der Granit vorherrschend ist; beide sind aber gröfstentheils mit Kalk, Grauwacke und Thonschiefer, mit jüngerem Kalk- und rothem Sandstein bedeckt, doch so, dafs diese Uebergangs- und secundären Gebirge am Südabhange bis zu den Gipfeln hinaufsteigen, während die Nordgehänge von ihren Spitzen weit abwärts die primäre Bildung zeigen, besonders in der französischen Kette.

So sehr auch die Vegetation der Pyrenäen der alpinischen Flora nachsteht, so ist doch der Nordabhang noch

begünstigt gegen den südlichen. Kastanien, Oliven und der Weinstock gedeihen in den unteren Gegenden und bis zu einer Höhe von fast 3000 F. hinauf. In den Thälern sind Ulmen- und Buchenwälder, weiter aufwärts wechseln sie mit Eichen und Buxus, und über 5000 F. hinaus mit Wäldern von Kiefern, Fichten, Föhren, die anderthalb Tausend Fuſs höher den aromatischen Kräutern Platz machen. Die Schneegrenze beginnt bei 8000 F. Höhe; doch fehlen den Pyrenäen die groſsartigen Gletscher der Alpen; nur kleinere hangen an der Nordseite herab und machen diese wasserreicher und ergiebiger als die südliche, zumal da sie nicht so steil ist als jene. Eine Reihe von Bergströmen, Gaves, Nestes, Dours genannt, stürzen vom Nordabhange der spanischen Kette durch terrassenförmig über einander gelagerte Becken hinab, welche durch enge Felsenspalten, Labats, verbunden sind; sie durchbrechen die Nordkette in engen Schluchten, ohne Thalsohle. Nur am West- und Ostende erscheinen Längethäler, doch von untergeordneter Gröſse. Dort in der Landschaft Labourd und Navarra ist es die schon genannte Bidassoa und parallel mit ihr der Nive, der über Cambo zum Adour geht; hier die Parallelthäler des Tech, Tet und Gly, die alle drei mit heiſsen Schwefelquellen reich begabt sind und den nördlichen Vorsprung der Ostpyrenäen durchfurchen, welcher in Foix und Roussillon zwischen der Garonne und dem Meere scharf durch die Thalsenkung abgeschnitten wird, in welcher der Kanal von Languedoc oder du midi angelegt ist. Alle übrigen Thäler erscheinen als Querthäler und gehören im westlichen Theile, in Béarn, zum System des Adour, der selber aus dem Campaner Thale über Bagnères in einem groſsen Bogen zum Meere geht und auſser andern den Gave von Oléron, Ossau und Pau aufnimmt, welches letztere Thal mit dem Hauptthale durch das Seitenthal von Baréges in Verbindung steht. Gerade da, wo er sich mit den übrigen Gaves vereinigt, tritt in dem Hügellande von Gascogne ein groſser Reichthum

von Mineralquellen auf. Die östlichen Thäler gehen zur Garonne, so der Neste, der Salat und Arriège, welche die oben erwähnten Vorpyrenäen durchschneiden.

Die Gebirgslandschaften innerhalb Frankreichs bilden zwei grofse Berginseln, die Vogesen im Norden, die Sevennen im Süden, beide durch eine niedere, schmale Bergzunge vereinigt. Die südliche hat ihre gröfste Höhe in den 3000 F. hohen Landschaften von Vivarais, Velay und Gevaudan um die Quellen der Loire, des Allier, Lot, Aveyron und Ardèche. Im Osten fallen sie steil zum tiefen Rhonethale und zur Küstenebene von Languedoc am Mittelmeer ab, die heifs, trocken, baumarm, doch gut angebaut ist. Sie, wie die Abhänge zu ihr, gehört der Kalksteinformation an, die namentlich in den Garrigen in ihrer ganzen Oede erscheint. Die Tafelflächen finden ihre höchsten Höhen, die mehr als 5000 F. betragen, in dem Lozère - Gebirge, welches die Wurzel eines durch die tief eingeschnittenen Thäler der Loire und des Allier dreifach gegliederten Plateau's bildet. Der östliche dieser drei Zweige ist das Plateau von Lyonnais, im Mont Tarare etwa fünftehalb Tausend Fufs hoch, der mittlere das Plateau von Forez, in der Pierre sur haute 6000 F. und noch am Nordrande in der Cime de la Madelaine 4500 F. aufsteigend; der westliche das Plateau der Auvergne, nur schmal wie die beiden andern, steigt aber im Mont Cantal, Mont d'or und Puy de Dôme zu 4—6000 F. auf. Die Urgebirge dieser Hochflächen, die vorzüglich Granit, Gneus und Glimmerschiefer enthalten, zeichnen sich durch ihre vulkanischen Bildungen aus, und vorzugsweise tritt in der Auvergne die Trachytformation in den abgerundeten Kuppen hervor, während auf den Abhängen Basalt bald in einzelnen Kegeln, bald in ganzen Feldern sich findet, an einzelnen Stellen mit Kalkstein-Ablagerungen untermischt, welche versteinerte Süfswasser-Muscheln enthalten. Dazu kommen noch die Lavaströme, die von

den zahlreichen, erloschenen Kratern sich hinabziehen, deren Wirksamkeit der vorgeschichtlichen Zeit angehört.

Während der Ost- und Südostabfall steil zur Ebene geht, schliefsen sich im Westen und Norden allmählig zur Tiefebene der Garonne und Loire abfallende Hochflächen an. Es sind dies am Tarn, Aveyron und Lot die 1800 F. hohe Terrasse von Rouergue, an der Dordogne, Vienne und Creuze die niedrigere Terrasse von Limousin und im Norden am Cher, Allier und Loire die 6—900 F. hohe Terrasse von Marche und Bourbonnais, die jedoch jenseits der Loire im Quellgebiete der Yonne da bis 1800 F. aufsteigt, wo sie sich der nördlichen Fortsetzung des Plateau's von Lyonnais, dem Gebirge von Charolais, anschliefst. Dies letztere, zugleich eine Fortsetzung der Urgebirge, fällt nach Norden in der Bourgogne zu dem Spalte ab, in welchem der Kanal du Centre Loire und Saône verbindet und mit dem weiter nördlich ein zweiter parallel zieht, in welchem der Kanal von Bourgogne von der Saône zur Yonne und somit zur Seine geht. Der Abfall dieser Hochflächen zu den Ebenen der Franche Comté, die an Saône und Doubs bis zum Jura heranreichen, ist die 1700 F. hohe Côte d'or, der jenseits des zweiten Kanals sich das Plateau von Langres anschliefst, das lang und schmal in einer Höhe von mehr als 1200 F. an den Quellen der Seine, Aube, Marne und Maas das südliche Hochfrankreich mit der zweiten Gruppe, den Vogesen, verbindet.

Was die Vegetation dieser Gegenden betrifft, so bietet dieselbe eine grofse Mannichfaltigkeit dar. Die tiefer liegenden Thäler erzeugen Wein und Oel; die höher liegenden, z. B. die Limagne bei Clermont, so wie die westlichen Terrassen haben den fruchtbarsten Kornboden, die Abhänge sind mit Wäldern und weit ausgedehnten Wiesen bedeckt, die selten mit Buchweizen- und Roggenfeldern abwechseln; die Kastanie bietet einen sehr wichtigen Nahrungsstoff, während der sandige, trockne Boden der

höheren Gegenden kaum mit einer dünnen Rasendecke belegt ist und selten einen Ginsterstrauch, einige Junceen und Ericeen trägt.

Die Vogesen (les Vosges) fallen ebenfalls mit ihrem Ostrande steil zum Rheinthale, dem Elsafs, ab. Ihre höchsten Gipfel gehören dem südlichen Theile an und erreichen im Ballon von Sulz und im Grand ventrou eine Höhe von 4—5000 F., während sie im Norden an Höhe verlieren, nach Deutschland hinüberziehen und dort in der tiefen Einsenkung von Kaiserslautern ihr Ende gewinnen. Mit der Meurthe und Saar fallen sie nordwestlich zur Mosel ab, welche die 800 F. hohe Ebene von Lothringen von Süden nach Norden durchschneidet; parallel mit ihr zieht die Maas. Beide müssen die niederrheinische Vorterrasse durchbrechen, ehe sie aus der lothringischen Hochebene ins belgische Niederland übertreten. Ein dritter Parallelstrom, die Aisne, welche die Champagne pouilleuse durchfliefst, ist von den beiden ersteren durch den Argonner Wald getrennt, der eine von den Ketten ist, welche an den Flüssen hinab Lothringen durchziehen, zwar bewaldet, doch öde und unwirthlich. Nur ein kleiner Theil der Vogesen bildet die Fortsetzung der südfranzösischen Urgebirge und enthält vorherrschend Porphyr, der eine grofse Menge der schönsten Varietäten zeigt; der gröfsere Theil hat Kalksteinbildung, die westlich in Kreideformation übergeht, während die nördlich liegenden Ardennen im niederrheinischen Schiefergebirge Thonschiefer enthalten.

Während die bisher beschriebenen Gebirge und Hochflächen den östlichen Theil von Frankreich einnehmen, gehört die gröfsere Westhälfte dem Tieflande an, dessen drei Becken durch Höhenzüge von einander getrennt sind, welche von dem Gebirgslande bis an das Meer reichen. Der südliche derselben trennt sich von der Terrasse von Limousin zwischen Charente und Vienne, durchzieht als Bergebene Gatine Poitou und endet in der Vendée zwischen

schen den beiden Sèvres, der Nantaise und Niortaise; der mittlere begleitet die Loire auf ihrer Nordseite, nimmt den Namen Forêt d'Orléans an, und geht zwischen den Quellen der Eure und Orne, die nach der Nordseite, und des Loir, der Sarthe und Mayenne, die nach der Südseite abfliefsen, in die Halbinsel Bretagne hinein. Endlich der dritte und unbedeutendste zweigt sich von den Ardennen ab, und geht als ein flacher Höhenzug, der von Kanälen zwischen Oise und Somme im Süden und Schelde im Norden durchbrochen ist, durch Hainaut und Artois zum Meere. Der mittlere dieser drei Züge besteht in dem äufseren Rande der Bretagne aus Granit, weiter nach Osten aus Thonschiefer mit Versteinerungen eigenthümlicher Art, an den sich Kalksteinformation anlegt.

Von den drei hierdurch getrennten Becken umfafst das südliche das Gebiet der Garonne in Gascogne, Guienne, Perigord, Angoumais, Saintonge und Aunis; das mittlere das Gebiet der Loire in Berry, Orléannais, Touraine, Anjou und Maine; das nördliche das Gebiet der Seine in der Champagne, Isle de France, Normandie und Picardie. Da, wo diese Tiefebenen an das Gebirge stofsen, ist die Kalkformation allgemein verbreitet, die weiter nach dem Innern dieser Becken mit einer weit ausgedehnten Ablagerung von Kreide bedeckt ist. Eine besonders merkwürdige Erscheinung in diesen Gebieten bietet das Becken von Paris dar, wo das Studium der Tertiärgebirgsbildungen nicht wenig zu der jetzigen geologischen Klassification beigetragen hat. Dort liegt auf dem Kreideboden theils unmittelbar, theils nach einer Zwischenlage von plastischem Thone Kieselkalk, Süfswassergyps und Grobkalk in sehr verschiedener Mächtigkeit, letzterer besonders ausgezeichnet durch die unermefsliche Menge von Conchylien, welche er einschliefst, so wie durch die grofsartigen Katakomben, die sich unter einem grofsen Theile von Paris fortziehen.

Als oberste Decke findet sich Sandstein und Sand mit und ohne Seethier-Versteinerungen.

Unter einem milden Himmel gelegen zeichnen sich die französischen Ebenen durch aufserordentlichen Reichthum von Produkten aus, und nur wenige Stellen, wie die Landes in Gascogne, die Bruyères in der Bretagne, die Sologne im Orléannais und die schon erwähnte Champagne pouilleuse machen hiervon eine Ausnahme. Die Küstenlandschaften am Kanal ausgenommen gehört ganz Frankreich dem Weinklima an, und in jenen nördlichen Gegenden gedeiht das Obst aufserordentlich. Ja das Klima ist gerade hier durch die Einwirkung der Seeluft ein mehr oceanisches zu nennen, und es kommen deshalb die Feige und Melone an der Mündung der Seine, die Myrte bis in die Halbinsel Cotentin fort, denen weiter nach dem Innern die Wärme fehlt. Die reichen Wiesen, z. B. in Flandern und der Normandie, begünstigen die Viehzucht; Waizen und auf leichterem Boden Roggen wird in grofser Menge gebaut, und während in der Südhälfte Mais vorkommt, wird in der Bretagne und in der anstofsenden Küstenlandschaft Buchweizen angebaut. Rechnet man hierzu noch den Reichthum an Wäldern, die sich von den östlichen Gebirgen weit nach Westen in die Ebenen hinabziehen, den grofsen Schatz an Steinkohlen, deren reichhaltige Lager rings um die Urgebirge sich erstrecken, an Eisen, Bleierz, Salz u. s. w., so mufs man gestehen, dafs „la belle France", wie die Franzosen ihr Vaterland gern nennen, wie in Hinsicht auf zahlreiche und bedeutende Heilquellen, so auch in jeder andern Beziehung ein von der Natur vorzugsweise begünstigtes Land ist, das jeden Vergleich mit irgend einem andern aushalten mag.

Nach dieser geographischen Uebersicht des Landes wenden wir uns zur Betrachtung der auf diesem Gebiete zu Tage kommenden Heilquellen.

Frankreich zeichnet sich eben so wohl durch den Reichthum als durch die Mannigfaltigkeit seiner Mineral-

quellen aus: es besitzt fast in jeder Klasse vorzügliche (Vergl. Th. I. Zweite Aufl. S. 361. ff.) Besonders sind es die Pyrenäen, die Gebirge der Auvergne und die Vogesen, in welchen die bedeutendsten Heilquellen zu Tage kommen, die sich zugleich durch ihre hohe Lage bemerklich machen: so entspringen die Mineralquellen von Baréges 3972 F., die von St. Sauveur 2370 F., die von Bagnères de Bigorre 1139 F., — die von Mont d'Or 3139 F., die von Clermont 1590 F., — die von Plombières 1368 F. über d. Meere. Diese Gegenden liefern zugleich, ihren geologischen Verhältnissen entsprechend, einen überaus grofsen Schatz an wirksamen Thermalquellen, besonders an Schwefelthermen, und an kräftigen Säuerlingen: erstere sind besonders zahlreich und fast vorherrschend in den Pyrenäen, letztere in den Gebirgsländern der Auvergne, während die Vogesen und die westlichen Verzweigungen der Pyrenäen durch Reichthum an Kochsalzquellen, sowohl heifsen als kalten, sich auszeichnen und das französische Tiefland, besonders im Loire- und Seinegebiet eine vorherrschende Menge von Eisenquellen besitzt.

Unter den französischen Thermen sind mehrere durch ihre hohe Temperatur bemerkenswerth, wie sie nicht leicht von andern europäischen Mineralquellen übertroffen werden: zu den heifsesten gehören unter vielen andern: Chaudes aigues von 70° R. (nach Berthier), Ax von 61° R. (nach Pilhes). Unter den Thermen haben mehrere einen solchen Temperaturgrad, dafs sie zum Badegebrauch weder einer Erwärmung, noch einer Abkühlung bedürfen und durch dieses glückliche Temperaturverhältnifs gerade sehr wirksam sind; dahin gehören unter andern: Molitg von 30° R., Greoulx von 31° R. Temperatur.

Eine Uebersicht über die Temperaturverhältnisse der französischen Mineralquellen ist bereits Th. I. Zweite Aufl. S. 57 ff. gegeben worden; — über den eigenthümlichen, besonders in den Schwefelquellen der Pyrenäen und in andern französischen Mineralwassern aufgefundenen, und unter

dem Namen der Glairine, Barégine u. s. w. bekannten Stoff, vergl. ebendaselbst S. 110—115.

Ueber die Abnahme der Temperatur der M.quellen Frankreichs ist unter den Chemikern dieses Landes ein lebhaft geführter Streit ausgebrochen. Während Chevallier (Bulletin de l'Académie royale de Médecine. Nr. 1.) durch genaue Untersuchungen, die er zu Vichy und Mont d'Or, Molin zu Luxeuil, Longchamp und Fontan an den Pyrenäenquellen angestellt, eine wirkliche Abnahme in der Temperatur der genannten Quellen nachweist, behauptete Bertrand (in seiner Antwort auf Chevallier's Bemerkung, a. a. O. S. 604), dafs die Temperatur der Quellen zu Mont d'Or seit 32 Jahren sich nicht verändert habe; eben so erklärte Legrand (in einer vor der Académie des Sciences d. 14. Septbr. 1835 gelesenen Abhandlung), auf Erfahrungen gestützt, dafs seit 1754 keine bemerkenswerthe Veränderung in der Temperatur der Quellen der Ostpyrenäen vorgegangen sei, und auch Ganderax sagt (in seinem Bericht für das J. 1836), dafs Arago, als er im Sommer 1826 die Temperatur der Quellen von Bagnères de Bigorre untersucht, in ihnen denselben Temperaturgrad gefunden habe, welcher von Secondat im J. 1750, von Darquier im J. 1760 und von Marcorelle im J. 1766 angegeben worden. Dennoch läfst sich die von Andern nachgewiesene Verschiedenheit des Temperaturgrades, welchen manche Quellen in einem Jahre vor einem andern, selbst im Laufe einiger Monate und in noch kürzerer Zeit darbieten, auch abgesehen von den Abweichungen, die durch mehr oder minder genaue Mefsinstrumente entstehen können, leicht durch die Vermischung von Regenwasser mit dem Thermalwasser erklären. In der That haben alle Médecins-inspecteurs die Bemerkung gemacht, dafs die Thermalquellen während des Sommers, wo eine grofse Trockenheit herrscht, und eine Vermischung mit Regenwasser nicht mehr statt findet, wirksamer als im Frühling sind; aufserdem kann das Schmelzen des Schnees, wie es auch im Sommer zuweilen in den Pyrenäenbädern, namentlich in Baréges, vorkommt, oder das Austreten von Flüssen, wie in Cambo, Chateauneuf, die Meerfluth oder das Durchdringen der Wasser eines Sumpfes, wie zu Balaruc, zu einer Veränderung der Temperatur eines Mineralwassers beitragen: Ursachen, welche nicht allein auf die Abnahme der Temperatur, sondern auch auf die chemische Mischung und die Verringerung der therapeutischen Wirkung von Einflufs sind und bei der Wahl eines Brunnenortes und der Zeit, ihn zu benutzen, berücksichtigt werden müssen.

Die praktischen Franzosen haben die heifse Temperatur ihrer Quellen auch zu häuslichen und technischen Zwecken verwandt. Man benutzt sie zur Zubereitung der Speisen, zur Erwärmung der Badezimmer, selbst der Wohnungen,

wie in Chaudes-Aigues, der Vestibulen, der Gallerien und der Ankleidezimmer in den Thermal-Etablissements. D'Arcet hatte den Pächtern von Vichy vorgeschlagen, die Hitze der dortigen Quellen zur künstlichen Bebrütung zu verwenden: dies ist zwar in Vichy nicht zur Ausführung gekommen, aber in Chaudes-Aigues ist ein solches Etablissement gegründet und wird mit Vortheil betrieben.

Die Thermalquellen theilen auch dem Terrain, durch welches sie fliefsen, eine solche Hitze mit, dafs dadurch die Erzeugung einer eigenthümlichen Art von Schlangen (Coluber thermarum) begünstigt wird. Diese lästigen, aber keinesweges gefährlichen Thiere sind sehr gewöhnlich zu Bagnères de Luchon, Saint-Sauveur, Digne, Sylvanès, und dringen bisweilen in die Badekabinette ein, woraus man sie jedoch leicht entfernt.

Die Geschichte der französischen Bäder und Heilquellen beginnt erst mit der Regierung Heinrichs IV., der in seinen Jünglingsjahren die Thermen der Pyrenäen durch Selbstanschauung kennen gelernt hatte. Zwischen ihm und der Römerzeit liegt in dieser Beziehung ein wüster Zeitraum: denn was Karl der Grofse für Aachen gethan, berührte Frankreich nicht und blieb ohne Rückwirkung auf die französischen Bäder.

Heinrich IV. stellte die Bäder und Heilquellen unter die Aufsicht von Generalintendanten und that Manches, was zu ihrer Emporbringung beitragen konnte. Mehr noch geschah unter den Regierungen Ludwig's XIV., Ludwig's XV. und Ludwig's XVI. Duclos und Bourdelin analysirten die meisten französischen Mineralwasser in der zweiten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts, was zum zweiten Male erst wieder durch Longchamp im Jahre 1820 geschah. Unter Ludwig XV. bekam Sénac die Oberaufsicht über die Heilquellen, welcher das Institut der Brunnenärzte (Médecins-inspecteurs) in's Leben rief. Seitdem erhielten mehrere Brunnen-Etablissements grofse Verbesserungen, wie Bourbonne, Plombières, Luxeuil, Baréges, Vichy und an-

dere; noch gröfsere waren in Aussicht gestellt, als 1789 die Revolution störend dazwischen trat. Während der Republik geschah nichts für die Bäder, in der Kaiserzeit wenig. Seit der Gründung der Académie royale de médecine ist in dieser eine aus Aerzten und Chemikern gebildete Commission für die Heilquellen und Bäder niedergesetzt, welche als technische Behörde dem Ministerium zur Seite steht, und von Zeit zu Zeit, in Folge des Art. 2. der sogleich weiter unten zu besprechenden Ordonnance royale, über den Zustand, die Verbesserungen u. s. w. der Mineralwässer nach den jährlich von den Brunnenärzten eingeschickten Documenten Bericht abstattet: der erste dieser Art, doch nicht veröffentlichte, ist vom Jahre 1822 von Chaptal unterzeichnet, die neuesten sind von Mérat über die Jahre 1834 — 1836 und von Patissier über die Jahre 1837 und 1838 — 1839, ersterer im J. 1838, letztere im J. 1839 und 1841, veröffentlicht. Schon früher (1785) hatte Carrére, im Auftrage der Königl. medicinischen Gesellschaft ein ausgezeichnetes Werk über die französischen Mineralquellen abgefafst, welches aufser der Aufzählung und kurzen Beschreibung sämmtlicher bekannten Heilquellen Frankreichs auch eine ausführliche Analyse aller über dieselben erschienenen Schriften enthält. — Die Commission des eaux minérales de l'Académie hielt ihre erste Sitzung den 28. Mai 1824, um sich zu constituiren, und versammelt sich in der Regel jeden Monat einmal.

Unter dem 18. Juni 1823 wurden in einer besondern Ordonnance royale Ludwig's XVIII. in Bezug auf die Mineralwasser Bestimmungen erlassen, welche noch gegenwärtig gelten und hauptsächlich den Geschäftskreis der Médecins-inspecteurs, die Beaufsichtigung und den Verkauf der künstlichen und natürlichen Mineralwässer, so wie die Verwaltung derjenigen Heilquellen näher erörtern, die entweder Eigenthum des Staates oder einzelner Gemeinden oder wohlthätiger Anstalten sind. Wenn hiernach die Franzosen noch manche medizinisch-polizeiliche Einrichtun-

gen entbehren, die sich bei uns schon lange als zweckmäfsig bewährt haben, so ist dagegen vieles Andere, wie z. B. die vorhin erwähnte Commission mit ihrer Verpflichtung zur öffentlichen Berichterstattung aus den Berichten der Brunnenärzte,*) ferner die Directionen ihrer Bäder und Gesundbrunnen, an deren Spitze der Brunnenarzt steht, der auch allein die Bedürfnisse eines Kurorts ermessen und ihnen am schnellsten und wirksamsten entgegenkommen kann, aller Anerkennung werth und verdient auch von uns adoptirt zu werden, während wir andererseits die Bestimmung nicht billigen können, dafs die Besoldungen der Brunnenärzte durch die Badbesitzer entrichtet werden sollen, weil dies mancherlei Inconvenienzen erzeugen mufs, durch welche ein Kurort nicht gewinnen kann. Von allen französischen Brunnenärzten beziehen nur sieben ein Staatsgehalt.

Wir lassen hier diese Ordonnance vollständig folgen.

ORDONNANCE royale qui régit les établissemens thermaux et les eaux minérales factices.

Louis, par la grâce de Dieu, Roi de France et de Navarre,

A tous ceux qui ces présentes verront, salut:

Sur le rapport de notre Ministre Secrétaire d'état au département de l'intérieur,

Informé que l'exécution des lois et réglemens sur l'administration et la police des eaux minérales est négligée; que leurs dispositions ne sont point assez connues, faute d'avoir été rappelées et mises ensemble; qu'il n'en a point été fait une suffisante application aux eaux minérales artificielles;

Vu la déclaration du 25 Avril 1772, les arrêts du Conseil des 1er Avril 1774 et 5 Mai 1781; ainsi que l'article 11 de la loi du 24 Août 1790, et l'article 484 du Code pénal, qui ont maintenu en vigueur ces anciens réglemens;

---

*) Hierbei ist nur der Uebelstand beklagenswerth, dafs die Brunnenärzte nicht selten sich sehr säumig in Einschickung ihrer Berichte zeigen: fast alle Berichterstatter der Commission klagen über diese Nachlässigkeit der Médecins-inspecteurs und Patissier führt unter andern (rapport etc. 1841. p. 8.) an, dafs von 104 Berichten, welche jährlich hätten einlaufen müssen, im Jahre 1838 nur 40, im Jahre 1839 gar nur 35 an die Académie eingegangen wären.

Vu les arrêtés du Gouvernement des 18 Mai 1799 (29 Floréal an 7), 23 Avril 1800 (3 Floréal an 8), 27 Décembre 1802 (6 Nivôse an 11), et la loi du 11 Avril 1803 (21 Germinal an 11);

Vu enfin, en ce qui concerne le traitement des Inspecteurs, les lois des finances des 17 Août 1822 et 10 Mai 1823;

Considérant que les précautions générales à prendre et les garanties à exiger, dans l'intérêt de la santé publique, à l'égard des entreprises ayant pour but la fabrication ou le débit de médicamens quelconques, forment une des branches les plus importantes de la police administrative;

Que l'expérience n'a cessé de démontrer la nécessité des règles particulières qui concernent les eaux minérales, et les inconvéniens inséparables de toute négligence dans leur exécution;

Que cette nécessité est surtout démontrée pour les eaux minérales artificielles, afin de prévenir non-seulement les dangers de leur altération et de leur faux emploi, mais les dangers plus grands qui peuvent résulter de leur préparation;

A ces causes,

Notre Conseil d'état entendu,

Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit:

TITRE PREMIER. — *Dispositions générales.*

Art. 1er Toute entreprise ayant pour effet de livrer ou d'administrer au public des eaux minérales, naturelles ou artificielles, demeure soumise à une autorisation préalable et à l'inspection d'hommes de l'art, ainsi qu'il sera réglé ci-après.

Sont exceptés de ces conditions les débits desdites eaux qui ont lieu dans des pharmacies.

Art. 2. Les autorisations exigées par l'article précédent continueront à être délivrées par notre Ministre Secrétaire d'état de l'intérieur, sur l'avis des autorités locales, accompagné, pour les eaux minérales naturelles, de leur analyse, et pour les eaux minérales artificielles, des formules de leur préparation.

Elles ne pourront être révoquées qu'en cas de résistance aux règles prescrites par la présente ordonnance, ou d'abus qui seraient de nature à compromettre la santé publique.

Art. 3. L'inspection ordonnée par le même article 1er, continuera à être confiée à des Docteurs en médecine, ou en chirurgie; la nomination en sera faite par notre Ministre Secrétaire d'état de l'intérieur, de manière à ce qu'il n'y ait qu'un Inspecteur par établissement, et à ce qu'un même Inspecteur en inspecte plusieurs, lorsque le service le permettra.

Il pourra néanmoins, là où ce sera jugé nécessaire, être nommé des Inspecteurs-adjoints à l'effet de remplacer les Inspecteurs titulaires en cas d'absence, de maladie ou de tout autre empêchement.

Art. 4. L'inspection a pour objet tout ce qui, dans chaque établissement, importe à la santé publique.

Les inspecteurs font dans ce but aux propriétaires, régisseurs ou fermiers, les propositions et observations qu'ils jugent nécessaires; ils portent au besoin leurs plaintes à l'autorité, et sont tenus de lui signaler les abus venus à leur connaissance.

Art. 5. Ils veillent particulièrement à la conservation des sources, à leur amélioration; à ce que les eaux minérales artificielles soient toujours conformes aux formules approuvées, et à ce que les unes et les autres eaux ne soient ni falsifiées ni altérées. Lorsqu'ils s'aperçoivent qu'elles le sont, ils prennent ou requièrent les précautions nécessaires pour empêcher qu'elles ne puissent être livrées au public, et provoquent, s'il y a lieu, telles poursuites que de droit.

Art. 6. Ils surveillent, dans l'intérieur des établissemens, la distribution des eaux, l'usage qui en est fait par les malades; sans néanmoins pouvoir mettre obstacle à la liberté qu'ont ces derniers de suivre les prescriptions de leurs propres médecins ou chirurgiens, et même d'être accompagnés par eux, s'ils le demandent.

Art. 7. Les traitemens des Inspecteurs étant une charge des établissemens inspectés, les propriétaires, régisseurs ou fermiers seront nécessairement entendus pour leur fixation, laquelle continuera à être faite par les Préfets, et confirmée par notre Ministre Secrétaire d'état de l'intérieur.

Il n'est point dû de traitement aux Inspecteurs-adjoints.

Art. 8. Partout où l'affluence du public l'exigera, les Préfets, après avoir entendu les propriétaires et les Inspecteurs, feront des réglemens particuliers qui auront en vue l'ordre intérieur, la salubrité des eaux, leur libre usage, l'exclusion de toute préférence dans les heures à assigner aux malades pour les bains ou douches, et la protection particulière due à ces derniers dans tout établissement placé sous la surveillance spéciale de l'autorité.

Lorsque l'établissement appartiendra à l'État, à un département, une commune, ou une institution charitable, le réglement aura aussi en vue les autres branches de son administration.

Art. 9. Les réglemens prescrits par l'article précédent seront transmis à notre Ministre Secrétaire d'état de l'intérieur, qui pourra y faire telles modifications qu'il jugera nécessaires.

Ils resteront affichés dans les établissemens, et seront obligatoires pour les personnes qui les fréquenteront, comme pour les individus attachés à leur service. Les Inspecteurs pourront requérir le renvoi de ceux de ces derniers qui refuseraient de s'y conformer.

Art. 10. Resteront pareillement affichés dans ces établissemens et dans tous les bureaux destinés à la vente d'eaux minérales, les tarifs ordonnés par l'article 10 de l'arrêté du Gouvernement du 27 Décembre 1802.

Lorsque ces tarifs concerneront des entreprises particulières, l'approbation des Préfets ne pourra porter aucune modification dans les prix, et servira seulement à les constater.

Art. 11. Il ne sera, sous aucun prétexte, exigé ni perçu des prix supérieurs à ces tarifs.

Les Inspecteurs ne pourront également rien exiger des malades dont ils ne dirigeront pas le traitement, ou auxquels ils ne donneront pas des soins particuliers.

Ils continueront à soigner gratuitement les indigens admis dans les hospices dépendans des établissemens thermaux, et seront tenus de les visiter au moins une fois par jour.

Art. 12. Les divers Inspecteurs rempliront et adresseront chaque année à notre Ministre de l'intérieur des tableaux dont il sera fourni des modèles; ils y joindront les observations qu'ils auront recueillies, et les Mémoires qu'ils auront rédigés sur la nature, la composition et l'efficacité des eaux, ainsi que sur le mode de leur application.

TITRE II.

Dispositions particulières à la fabrication des eaux minérales artificielles, aux dépôts et à la vente de ces eaux et des eaux minérales naturelles.

Art. 13. Tous individus fabricant des eaux minérales artificielles ne pourront obtenir ou conserver l'autorisation exigée par l'article I., qu'à la condition de se soumettre aux dispositions qui les concernent dans la présente ordonnance; de subvenir aux frais d'inspection; de justifier des connaissances nécessaires pour de telles entreprises, ou de présenter pour garant un pharmacien légalement reçu.

Art. 14. Ils ne pourront s'écarter dans leurs préparations des formules approuvées par notre Ministre Secrétaire d'état de l'intérieur, et dont copie restera dans les mains des Inspecteurs chargés de veiller à ce qu'elles soient exactement suivies.

Ils auront néanmoins, pour des cas particuliers, la faculté d'exécuter des formules magistrales sur la prescription écrite et signée d'un docteur en médecine ou en chirurgie.

Ces prescriptions seront conservées pour être représentées à l'Inspecteur, s'il le requiert.

Art. 15. Les autorisations nécessaires pour tous dépôts d'eaux minérales naturelles ou artificielles, ailleurs que dans des pharmacies ou dans des lieux où elles sont puisées ou fabriquées, ne seront pareillement accordées qu'à la condition expresse de se soumettre aux présentes règles et de subvenir aux frais d'inspection.

Il n'est néanmoins rien innové à la faculté que les précédens réglemens donnent à tout particulier de faire venir des eaux minérales pour son usage et pour celui de sa famille.

Art. 16. Il ne peut être fait d'expédition d'eaux minérales naturelles hors de la commune où elles sont puisées, que sous la surveillance de l'Inspecteur; les envois doivent être accompagnés d'un certificat d'origine par lui délivré, constatant les quantités expédiées, la date de l'expédition, et la manière dont les vases

ou bouteilles ont été scellés au moment même où l'eau a été puisée à la source.

Les expéditions d'eaux minérales artificielles seront pareillement surveillées par l'Inspecteur, et accompagnées d'un certificat d'origine délivré par lui.

Art. 17. Lors de l'arrivée desdites eaux aux lieux de leur destination, ailleurs que dans des pharmacies ou chez des particuliers, les vérifications nécessaires pour s'assurer que les précautions prescrites ont été observées, et qu'elles peuvent être livrées au public, seront faites par les Inspecteurs. Les caisses ne seront ouvertes qu'en leur présence, et les débitans devront tenir registre des quantités reçues, ainsi que des ventes.

Art. 18. Là où il n'aura point été nommé d'Inspecteur, tous établissemens d'eaux minérales naturelles ou artificielles seront soumis aux visites ordonnées par les articles 29, 30 et 31 de la loi du 11 Avril 1803 (22 Germinal an 11).

TITRE III.

De l'Administration des Sources minérales appartenant à l'État, aux Communes ou aux Établissemens charitables.

Art. 19. Les établissemens d'eaux minérales qui appartiennent à des départemens, à des communes ou à des institutions charitables, seront gérés pour leur compte. Toutefois les produits ne seront point confondus avec leurs autres revenus, et continueront à être spécialement employés aux dépenses ordinaires et extraordinaires desdits établissemens, sauf les excédans disponibles après qu'il aura été satisfait à ces dépenses.

Les budgets et les comptes seront aussi présentés et arrêtés séparément, conformément aux règles prescrites pour ces trois ordres de services publics.

Art. 20. Ceux qui appartiennent à l'État continueront à être administrés par les Préfets, sous l'autorité de notre Ministre Secrétaire d'état de l'intérieur, qui en arrêtera les budgets, et les comptes, et fera imprimer tous les ans, pour être distribué aux Chambres, un tableau général et sommaire de leurs recettes et de leurs dépenses; sera aussi imprimé à la suite dudit tableau, le compte sommaire des subventions portées au budget de l'État pour les établissemens thermaux.

Art. 21. Les établissemens, objet du présent titre, seront mis en ferme, à moins que, sur la demande des autorités locales et des administrations propriétaires, notre Ministre de l'intérieur n'ait autorisé leur mise en régie.

Art. 22. Les cahiers des charges, dont feront nécessairement partie les tarifs exigés par l'article 10, devront être approuvés par les Préfets, après avoir entendu les Inspecteurs. Les adjudications seront faites publiquement et aux enchères.

Les clauses des baux stipuleront toujours que la résiliation pourra être prononcée immédiatement par le Conseil de préfecture, en cas de violation du cahier des charges.

Art. 23. Les membres des administrations propriétaires ou surveillantes, ni les Inspecteurs, ne pourront se rendre adjudicataires desdites fermes, ni y être intéressés.

Art. 24. En cas de mise en régie, le Régisseur sera nommé par le Préfet. Si l'établissement appartient à une commune ou à une administration charitable, la nomination ne sera faite que sur la présentation du Maire, ou de cette administration.

Seront nommés de la même manière les employés et servans attachés au service des eaux minérales, dans les établissemens, objet du présent titre.

Toutefois ces dernières nominations ne pourront avoir lieu que de l'avis de l'Inspecteur.

Si l'établissement appartient à plusieurs communes, les présentations seront faites par le Maire de la commune où il sera situé.

Les mêmes formes seront observées pour la fixation du traitement des uns et des autres employés, ainsi que pour leur révocation.

Art. 25. Il sera procédé pour les réparations, constructions, reconstructions et autres travaux, conformément aux règles prescrites pour la branche de service public à laquelle l'établissement appartiendra, et à nos ordonnances des 8 Août, 31. Octobre 1821, et 22. Mai 1822.

Toutefois ceux de ces travaux qui ne seront point demandés par l'Inspecteur ne pourront être ordonnés qu'après avoir pris son avis.

Art. 26. Notre Ministre Secrétaire d'état au département de l'intérieur est chargé de l'exécution de la présente ordonnance.

Donné en notre château des Tuileries, le 18. Juin de l'an de grâce mil huit cent vingt-trois, et de notre règne le vingt-neuvième.

Signé LOUIS.

Als ein wesentlicher Gewinn, der unzweifelhaft aus den Berichten der Brunnenärzte und aus der öffentlichen Berichterstattung der Commission der Mineralwässer an die Akademie resultiren mufs, ist die Feststellung der sonst so vagen Indicationen zur Anwendung und die davon abhängende Wahl eines Mineralwassers gegen diese oder jene Krankheit zu betrachten. Wir geben Beispielsweise hier die von Patissier*) aus den bisherigen Berichten über französische Bäder in dieser Hinsicht gezogenen Resultate:

In Beziehung auf die Anwendung der Heilquellen gegen chronische Nervenkrankheiten (Hysterie, Hypochondrie, Chorea, nervöse Gastro-Intestinalleiden), gegen die vor-

*) Rapport pour les années 1838 et 1839. Paris 1841. p. 17. ff.

zugsweise Mineralwässer benutzt zu werden pflegen, unterscheidet Patissier vier Ursachen derselben, deren jede eine verschiedene Art von Heilquellen erfordert: wenn die Neurosen aus moralischen Eindrücken, einer Aufregung der Sensibilität, Straffheit und Erethismus der Gewebe hervorgehen, so bieten die milden, weichen und in der Temperatur gemäfsigten Quellen von Saint-Sauveur, Salut zu Bagnères de Bigorre, Ussat, Néris, Bains u. a. ein mächtiges Heilmittel dar; — wenn aber die Neurosen aus Schwäche der Constitution, Mifsbrauch wässriger Getränke und Mangel an Bewegung, wie man dies bei gewissen Frauen in grofsen Städten häufig findet, Ursprung und Nahrung erhalten, dann sind, zur Kräftigung des ganzen Organismus, eisen- und schwefelhaltige Quellen, ferner die Quellen zu Mont d'Or, Bourbon-l'Archambault, Bourbonne, Seebäder und dergl. in Gebrauch zu ziehen; — wenn ferner die Nervenzufälle metastatischer Natur sind, wenn sie entspringen aus unterdrücktem oder irregulärem Monats- oder Hämorrhoidalflufs, aus Unterdrückung gewohnter Schweifse, gichtischer, rheumatischer oder herpetischer Metastase, dann mufs man zu an mineralischen Bestandtheilen sehr reichen Bädern und Douchen seine Zuflucht nehmen; — wenn endlich die Nervenkrankheiten, wie in der Hypochondrie, von Ansammlung von Unreinigkeiten und Anschoppungen in den Eingeweiden des Unterleibes begleitet sind, dann findet das Mineralwasser von Vichy, Balaruc, Plombières seine Anwendung.

Gegen Dermatosen werden die Schwefelquellen als specifik-wirksam betrachtet; die Erfahrung hat jedoch gelehrt, dafs die berühmtesten Quellen dieser Art, wie Baréges, Bagnères de Luchon, nur dann mit Erfolg dagegen gebraucht werden, wenn die Krankheiten alt, ohne Entzündungszustand und wenn lymphatische Individuen davon ergriffen sind; wenn aber die Hautverletzungen frisch und die davon befallenen Personen nervösen Temperaments sind, so bekommen die schwachen Schwefelquellen von Saint-

Sauveur, Evaux, Bagnoles (Orne), die schwach salinischen Wasser von Foulon zu Bagnères de Bigorre, von Néris, Luxeuil, Bains u. a. besser.

Die Mineralquellen von Vichy, die im Allgemeinen Flechten verschlimmern, sind jedoch nützlich, wenn dies Exanthem der Reflex einer Veränderung der Leber-Functionen ist; so werden sie auch mit Recht gerühmt gegen chronische Hepatitis, wenn die acute Entzündung verschwunden und der Kranke wenig reizbar ist, während sie im entgegengesetzten Falle schaden und vortheilhafter durch kalte Säuerlinge ersetzt werden.

Die Erfahrung hat ferner gelehrt, sagt Patissier, dafs die alkalischen Mineralwasser, durch Verflüssigung der Säfte, bei der Behandlung passiver Hämorrhagien, des Skorbuts und der Hydropsien schädlich sind, während diese Krankheiten mit Vortheil durch die Eisenwasser, welche dem Blute mehr Consistenz und Lebensfülle ertheilen, bekämpft werden. Eben so äufsern die Seebäder eine stärkere Wirksamkeit gegen Skropheln, als andere Mineralwasser.

Die Rheumatismen endlich, gegen die sonst alle Thermen empfohlen werden, erfordern nicht minder eine Auswahl unter denselben: so werden die eingewurzelten rheumatischen Affectionen, und die, woran robuste, für Eindrücke wenig empfängliche Personen leiden, vermindert oder ziemlich rasch beseitigt durch die wirksamen Wasser von Mont d'Or, Baréges, Bourbonne, Bourbon-l'Archambault, Balaruc, Bagnères de Luchon u. a.; ist aber der Rheumatismus jung, von entzündlichen Symptomen begleitet, und der Kranke von grofser Nervenschwäche, so verdienen die milder wirkenden Quellen von Néris, Bains, Salut zu Bagnères de Bigorre, Luxeuil, Plombières u. s. w. den Vorzug.

Carrère (1785) erwähnt schon 627 französische Mineralquellen, von denen Beschreibungen vorhanden, und 447, welche noch nicht beschrieben waren. Nach Jsid. Bourdon (1837) giebt's in Frankreich jetzt beinahe tausend

Oerter, wo Mineralquellen entspringen; Patissier zählt deren, aufser denen in Algérien, 606 namentlich auf, von denen beinahe 200 benutzt werden und über hundert sind, welche mehr oder weniger gut eingerichtete Etablissements besitzen und besucht genug werden, um einen von der Regierung ernannten Médecin-inspecteur zu unterhalten, der die Bade- oder Trinkkur zu leiten beauftragt ist.*) Einige, obwohl verhältnifsmäfsig wenige dieser Etablissements gehören dem Staat: diese werden sorgfältig unterhalten, nach Bedürfnifs verbessert und zweckmäfsig verwaltet; andere sind Eigenthum der Communen, wohlthätiger Anstalten oder Particuliers. Die meisten der mit Etablissements nicht versehenen Mineralquellen sind, obwohl zum Theil sehr wirksam, doch nicht über die Grenzen des Bezirks, wo sie entspringen, hinaus bekannt und nur von localer Benutzung; und auch von den mit Etablissements versehenen sind viele nur durch ein oder einige Departements bekannt und werden zumeist nur von Personen besucht, deren Geschäfte oder Vermögensumstände ihnen keine lange Abwesenheit, noch kostbare Reise gestatten. So gehen die Bretagner nach Dinan oder Vertou, die Languedoker zu den Quellen von Lamalou oder Avène, die Einwohner von Aix baden sich in dem alten Brunnen des Sextius, die von Arles (in Roussillon) gehen nach Manjolet, die von Châtellerault nach Roche-Posay, die von Auch und Condom nach Castera und

---

*) Nach Chaptal's dem Minister des Innern abgestattetem Bericht hatte es bis zum Jahre 1822 nur 43 Mineralquellen in Frankreich und 4 in Corsika gegeben, welche einen Médecin-Inspecteur hatten. Die Zahl der Badegäste betrug 30,691, deren in Umlauf gesetzte Unkosten auf 378,885 Francs geschätzt werden. Der Ertrag von den Bädern wird zu 223,818 Francs berechnet. Im Jahre 1822 hatte sich die Zahl der Mineralquellen und Médecins-Inspecteurs auf 73 vermehrt, — im Jahre 1825 zählte man 78 Mineralquellen und 82 Médecins-Inspecteurs, worunter 4 Adjuncten, — im Jahre 1836 schon 114 Mineralquellen und 138 Médecins-Inspecteurs und Adjuncten. Die Zahl der Kurgäste in allen französischen Bädern giebt Mérat (1836) jährlich zu 100,000 an. (Vergl. Mémoires de l'Académie royale de médecine. Tom. VII. Paris 1838. p. 45 und 46.)

die von Bayonne nach Cambo; von Thouars und Saumur begiebt man sich nach Bilazai, von Nevers und Clamecy nach Pougues, von Caen nach Brucourt, vou Rodez nach Cransac und von Orléans nach Ségrai.

Dieser letztgenannten Mineralquellen, welche Bourdon zu den Etablissements dritter Klasse zählt, giebt's 64, welche jährlich von ungefähr 20,000 Kranken besucht werden, die etwa 2 Millionen Francs (100 Francs auf die Person) im Umlauf setzen.

Die berühmtesten Etablissements theilt Bourdon in solche erster (12) und in solche zweiter Klasse (11), zusammen 23. Sie werden jährlich von etwa 18,000 Kurgästen, bei welcher Zahl die begleitende Dienerschaft u. s. w. nicht mitgerechnet ist, besucht, welche ein Capital von etwa 10 Millionen Francs in Umlauf setzen, womit auch Patissier's unten folgende Berechnung ziemlich übereinstimmt. Unter die Etablissements erster Klasse rechnet er: Baréges, Bonnes, Cauterets, Luchon, Vichy, Mont d'Or, Plombières, Luxeuil, Bagnères de Bigorre, Bourbonne, Bourbon-l'Archambault und das Seebad Dieppe, — unter die der zweiten Klasse: Ax, Eaux-Chaudes, Saint-Sauveur, Couterne (Orne), Enghien, Bagnols (Lozère), Néris, Balaruc, Bains, Bourbon-Lancy, Contrexeville. Von diesen gehören Bagnols, Vichy, Mont d'Or, Plombières, Bourbonne, Bourbon-l'Archambault, nebst dem noch nicht genannten Pougues, dem Staate.

Wir lassen hier zu gröfserer Veranschaulichung dieser Verhältnisse und zu genauerer Vergleichung mit den bekannten statistischen Verhältnissen der deutschen Kurorte, die aus dem zweiten Theil dieses Werkes zu entnehmen sind, eine nach Patissier gegebene tabellarische Uebersicht folgen, wobei wir bemerken, dafs die von demselben beliebte Eintheilung in zwei Klassen von Etablissements auf einem sehr äufserlichen Eintheilungsprincip beruht: Etablissements erster Klasse sind solche, wo die Kurgäste wenigstens 100,000 Francs verausgaben; die zweite Klasse begreift diejenigen, wo die Umlaufssumme weniger beträchtlich ist.

Namen

Namen der Etablissements.	Jahr.	Zahl der Kranken.	Einnahme d. Brunnen-Verwaltung.	Die im Kurorte zurückgelassene Summe.
I. CLASSE.			fr.	fr.
Vichy	1836	1,500	25,000	550,000
Cauterets	1834		18,800	400,000
Mont-d'Or	1835		23,000	400,000
Plombières	1833	870	9,600	400,000
Bagnères-de-Bigorre . .	1836	2,114	30,000	400,000
Bagnères-de-Luchon . .	1836		22,100	361,000
Baréges	1835		14,500	300,000
Bonnes	1835	900	8,100	300,000
Bourbonne-les-Bains . .	1835	800	20,000	300,000
Luxeuil	1835	567	9,000	280,000
Néris	1836	1,000	10,600	260,000
Bourbon-l'Archambault .	1835		5,000	150,000
Bains (Vosges)	1835	915	unbekannt.	100,000
			195,700	4,201,000
II. CLASSE.				
Niederbronn	1834	1,500	–	90,000
Bagnols (Lozère) . . .	1835	1,497	8,059	80,000
Castéra-Verduzan . . .	1835	1,500	–	80,000
Rennes	1836	–	10,000	80,000
Eaux-Chaudes	1834	1,640	7,200	72,800
Ussat	1834	600	5,500	70,000
Greoulx	1834	250	–	60,000
Saint-Nectaire	1835	–	3,000	60,000
Bagnoles (Orne)	1836	–	–	60,000
Cambo	1835	–	5,362	46,485
Châteauneuf	1835	600	–	46,000
Saint-Amand	1835	–	–	45,000
Sylvanès	1821	336	–	38,000
Lamalou	1834	400	6,000	30,000
Saint-Alban	1827	700	1,200	30,000
Balaruc	1835	–	9,200	30,000
Barbotan	1835	–	4,500	25,000
Pietra-Pola	1836	1,100	–	24,000
Évaux	1835	–	6,745	20,000
Saint-Laurent	1834	800	–	20,000
St-Antoine-de-Guaguo . .	1835	–	–	16,000
Vic-sur-Cère	1835	600	1,900	15,984
Molitg	1835	–	2,178	15,000
Orezza	1835	600	–	12,600
Audinac	1835	350	7,000	11,000
Digne	1836	83	3,500	7,500
Le Monestier	1835	–	700	5,000
Sail-sous-Cousan . . .	1821	600	–	4,600
			82,044	1,094,969

Die in den Etablissements der ersten Klasse jährlich von den Kurgästen zurückgelassene Summe beträgt hiernach 4,396,700 Francs, die in denen der zweiten Klasse: 1,177,013 Francs, zusammen also 5,573,713 Francs. Patissier fügt aufserdem hinzu, dafs, da die Kurgäste auf der Reise zu den Kurorten und von da zurück in die Heimath wenigstens eben so viel ausgeben, als Gesammtbetrag der durch den Besuch der Mineralquellen dem Lande zu Gute kommenden Umlaufssumme wenigstens 11 Millionen Francs anzunehmen seien: eine sehr geringe Summe, wenn man die Bevölkerung Frankreichs und die Zahl seiner Bade-Etablissements in Anschlag bringt, und er knüpft daran die Nutzanwendung: „C'est une nouvelle raison pour rendre les établissements plus agréables, et de les pourvoir du confortable, afin d'y attirer les étrangers."

In den französischen Bädern finden sich nach Mérat fast noch einmal so viel männliche Kurgäste als weibliche; ein Drittel der Kranken leidet, nach demselben, an Rheumatismus, nächst diesem führen Nervenkrankheiten die meisten Kurgäste in die Bäder, dann chronische Entzündungen der Schleimhäute, Lähmungen, Hautübel, Drüsenleiden, alte Wunden.*) Die meisten Erfolge bringen, nach den badeärztlichen Berichten, die Bäder bei Rheumatismus und Nervenkrankheiten, weniger bei Haut- und Gelenkkrankheiten, fast gar keine bei Lähmungen.**)

Die französische Regierung benutzt die M.wasser

---

*) Unter den in den Thermal-Etablissements behandelten Kranken der Jahre 1838 und 1839 befanden sich, nach Patissier (rapport etc. 1841. p. 9.) 2400 an rheumatischen Affectionen, 970 an chronischen Hautkrankheiten und 2120 an Krankheiten des Verdauungsapparats Leidende.

**) Indessen läfst sich über den Erfolg der Kur in den meisten Fällen nicht berichten: nach Patissier (rapport etc. 1841. p. 10.) besteht z. B. in Mont d'Or und wahrscheinlich auch in den andern Kurorten $^5/_9$ der Kurgäste aus Bauern, die den Brunnenarzt nur zwei bis drei mal consultiren, dann aber abreisen, ohne weiter über ihren Zustand sich zu äufsern, oft selbst, ohne die Kur vollendet zu haben.

auch häufig zum Besten der Armen und hat zu dem Ende an mehreren Heilquellen Militair-Hospitäler, wohin Officiere und Soldaten erforderlichen Falls geschickt werden. Dergleichen Anstalten befinden sich unter andern in Bagnoles, Baréges, Bourbonne und Plombières.

Die meisten Etablissements werden am 1. Juni eröffnet und am ersten oder bisweilen am 15. Oktober, was schon ziemlich spät ist, geschlossen; länger in den Badeörtern zu verweilen, würde oft, besonders in den Gebirgen, gefährlich sein; Nebel und Feuchtigkeit und Morgen- und Abendfröste sind dem durch Bäder und Douchen empfänglich gemachten Körper nachtheilig. Doch giebt es einige gut gelegene Orte, wo man das ganze Jahr hindurch baden kann: dahin gehören Bagnères, Dax, zwischen Bayonne und Bordeaux, Arles in Roussillon und Eaux-Chaudes. — Zu Baréges und an andern Thermen der Pyrenäen hat man sich vor schlechtem Wetter, Ungewittern und dergleichen zu hüten. Zu Mont d'Or sind Stürme häufig und dann entweicht das kohlensaure Gas vorzüglich den Quellen der Grotte und des Pavillon in solcher Menge, dafs man sich beim Baden der Gefahr der Erstickung aussetzen würde.

Was den Kostenpunkt betrifft, so sind Mont d'Or und Bourbonne die billigsten unter den Etablissements der ersten Klasse. Die Reise dorthin (von Paris aus) ist kurz, der Aufenthalt nicht lang: man verweilt daselbst nur 15 bis 25 Tage, wogegen man in Vichy mindestens 40 Tage bedarf. Die mittlere Dauer einer Badekur in Frankreich beträgt überhaupt 14—21 Tage. Die Pyrenäenbäder sind (für den Pariser) die kostspieligsten.

Für die Analysen der französischen Mineralquellen, deren Bestandtheile wir durchgängig für einen Litre, die Bestandtheile selber aber nach Grammes berechnet angegeben haben, bemerken wir noch, dafs 1 Litre Wasser entspricht 2,134 Pfund (zu 16 Unzen), 1 Gramme = 16,42 Gran,

1 Litre = 1000 Cub. Centim. und 1 Cub. Cent. = 0,05589 Cub. Zoll.

Eine Aufzählung der nach ihrer pharmakologischen Bedeutung wichtigsten Mineralquellen Frankreichs, wobei hauptsächlich das vorwaltende Verhältnifs ihrer Mischung berücksichtigt wurde, ist bereits Th. I. Zweite Aufl. S. 361 bis 385. gegeben worden. Hier sollen sie nach Verschiedenheit ihrer Lage und der Gegend, welcher sie angehören, dargestellt werden. In dieser Beziehung hat die Commission des eaux minérales dieselben eingetheilt 1) in M.quellen des Nordens; 2) in M.quellen des Ostens; 3) in M.quellen des Südens; 4) in M.quellen des Westens; 5) in M.quellen des Centrums; — eine Territorial-Eintheilung, die auch von A. Bréon auf seiner schönen Karte der Mineralquellen Frankreichs befolgt ist, welche aber, obgleich sehr bequem, doch auch ihre Nachtheile hat. Sie beruht zwar fast ganz auf natürlichen Grenzen, fafst aber einerseits zu Vieles und Mannigfaltiges zusammen, während sie andererseits Zusammengehöriges trennt. So umfafst die Abtheilung des Südens die Mineralquellen der Pyrenäen, der Alpen und eines grofsen Theils der Sevennen mit dem der Gebirge Cantals und der Auvergne, während ein Theil dieser letztern, wie Néris, Vichy u. a. der Abtheilung des Centrums, andere der des Ostens zugewiesen sind; die letztere Abtheilung fafst aufserdem noch die Mineralquellen des Jura und der Vogesen in sich, woran sich die Abtheilung des Nordens mit den Départements der Ardennen, Aisne, Oise, Somme, Pas de Calais und Nord schliefst; die Abtheilung des Westens endlich vereinigt das Küstengebiet Gironde und Seine mit der Bretagne. Dagegen schliefst sich die Eintheilung, welche wir in Nachstehendem befolgt haben, genau an die oben S. 235 gegebene geographische Uebersicht des Landes an und vereinigt, wie es uns dünkt, sehr glücklich die historisch-politische mit der physischen Gliederung Frankreichs, wobei wir durch die auf Naturverhältnissen beruhende Eintheilung des Königreichs in Departements trefflich unter-

stützt wurden. Wir fassen nämlich die Mineralquellen Frankreichs in folgende Hauptgruppen zusammen:

I. Das Gebiet der Alpen:
1. Die Heilquellen der Provence (Départements: Vaucluse, Basses-Alpes, Var, Bouches du Rhône);
2. Die Heilquellen der Dauphiné (Départements: Hautes Alpes, Drôme, Isère).

II. Das Gebiet der Pyrenäen.
1. Die östlichen Pyrenäenbäder in den Provinzen: Foix (Dép. Arriège) und Roussillon (Départements: Aude, Pyrénées orientales);
2. Die westlichen Pyrenäenbäder in den Provinzen: Gascogne (Départements: Haute Garonne, Hautes Pyrénées) und Béarn und Navarra (Dép. Basses-Pyrénées), — woran sich noch die Départements Gers und Landes schliefsen.

III. Das Gebiet von Hochfrankreich (Sevennen mit ihren Verzweigungen):
1. Die Heilquellen von Vivarais, Velay und Gevaudan (Départements: Lozère, Haute Loire, Ardèche);
2. Die Heilquellen von Lyonnais (Départements: Rhône, Loire,) Auvergne (Départements: Cantal, Puy de Dôme);
3. Die Heilquellen von Rouergue (Départements: Aveyron, Lot, Tarn, Tarn et Garonne, Dordogne), Limousin und Marche (Départements: Corrèze, Haute Vienne, Creuse), Bourbonnais (Départements: Allier, Cher, Indre);
4. Die Heilquellen der Küstenterrasse von Languedoc (Départements: Herault, Gard).

IV. Das Verbindungsglied zwischen der nördlichen und südlichen Hochmasse (Gebirge von Charolais, die Côte d'Or und das Plateau von Langres), mit dem Jura:

1. Die Heilquellen von Bourgogne (Départements: Saône et Loire, Côte d'Or, Nièvres, Yonne);
2. Die Heilquellen der südlichen Franche Comté (Départements: Doubs, Jura, Ain).

V. Das Gebiet der Vogesen (Vosges):

1. Die Heilquellen des Elsafs (Départements: Haut Rhin, Bas Rhin,);
2. Die Heilquellen der nördlichen Franche Comté und von Lothringen (Départements: Haute Saône, Vosges, Meurthe, Moselle, Meuse);
3. Die Heilquellen der Champagne (Départements: Haute Marne, Marne, Ardennes, Aube).

VI. Das Gebiet des französischen Tieflandes:

1. Die Heilquellen des Garonnegebiets in den Provinzen: Gascogne, Guyenne, Perigord, Angoumois, Sainte Onge, Aunis (Départements: Lot et Garonne, Gironde, Charente, Charente inférieure);
2. Die Heilquellen des Loire-Gebiets in den Provinzen: Berry, Orléannois, Touraine, Anjou, Maine (Départements: Loiret, Loire et Cher, Jndre et Loire, Maine et Loire, Sarthe, Mayenne), — Poitou und Vendée (Départements: Vienne, Deux Sèvres, Vendée), — Bretagne (Départements: Loire inférieure, Ille et Vilain, Morbihan, Côtes du Nord, Finisterre);
3. Die Heilquellen des Seine-Gebiets in den Provinzen: Isle de France (Départements: Seine et Marne, Seine et Oise, Aisne, Oise), — Normandie (Départements: Eure et Loir, Eure, Seine inférieure, Orne, Calvados, Manche), — Artois, Picardie, Flandern

und Hennegau (Départements: Somme, Pas de Calais, Nord).

VII. Die Heilquellen von Corsica.

Die Seebäder Frankreichs, wie die der nächst folgenden Länder, werden am Schlufs dieses Werks, wo den Seebädern Europa's eine besondere Abtheilung gewidmet ist, mit abgehandelt werden.

Herbin, Statistique générale et particulière de la France et de ses Colonies etc. Paris, 1803.

K. E. A. v. Hoff, Geschichte der durch Ueberlieferung nachgewiesenen natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche. 2 Theile. Gotha, 1822. 1824. Th. I. S. 48. 285—297. Th. II. S. 342 — 362. 402.

Keferstein, Deutschland geognostisch-geologisch dargestellt. Bd. III. 1. S. 149. 2. S. 184. 191. 192. Th. V. 1. S. 165. 5. S. 4. 15. 25. 31. 33. 6. S. 40. Th. VII. 10. S. 4. 24. 64.

C. Otto, Reise durch die Schweiz, Italien, Frankreich, Grofsbritannien und Holland, mit besonderer Rücksicht auf Spitäler, Heilmethoden und den übrigen medizinischen Zustand dieser Länder. 2. Th. Hamburg, 1825.

W. Horn, Reise durch Deutschland, Ungarn, Holland, Italien, Frankreich etc. in Rücksicht auf medizinische und naturwissenschaftliche Institute etc. Bd. II. Berlin, 1831.

Statistique de la France. Vol. 1. Paris, 1837.

Archives statistiques du ministère des travaux publics. Paris, 1837.

Handbuch für Reisende in Frankreich. Von Dr. J. F. Neigebaur. 2. Aufl. Leipzig, 1842.

Tabernaemontanus, Neuer Wasserschatz etc. Frankfurt, 1544—1608. Th. II. Cap. 39. S. 553. ff.

Le catalogue des antiques érections des villes et cités, fleuves et fontaines, assises ès trois Gaules; c'est assavoir Celticque, Belgicque et Aquitaine, contenant deulx livres: le premier faict et composé par Gilles Corrozet, Parisien; le second, par Claude Champier, Lyonnois, avec ung petit traité, des fleuves et fontaines admirables, estans esdictes Gaules. Lyon o. J.; — 1590 unt. d. T.: Le Bastiment, érection et fondation des villes assises ès trois Gaules, avec le Catalogue d'icelles; plus un Traicté de la propriété des bains, fleuves et fontaines admirables; le tout reveu et augmenté par J. Le Bon.

La mémoire renouvellée des merveilles des eaux naturelles, en faveur de nos Nymphes françoises et des malades qui ont recours à leurs emplois salutaires, par J. Banc. Paris, 1603; — 1605; — 1618.

J. Steph. Strobelberger, recens nec antea sic visa Galliae politico-medica descriptio. Jenae 1620. 1621.

P. J. Fabre, Hydrographia Spagyrica. Tolosae 1629; —1639.

Observations sur les eaux min. de plusieurs provinces de France, faites en l'Académie royale des sciences en 1670 et 1671, par Duclos. Paris, 1675. (Auch in: Mém. de l'Académie royale des sciences. Tom. IV. Paris 1731, und lat.: Observationes super aquis mineralibus diversarum Galliae provinciarum. Lugduni Bat. 1685.)

Dissertations sur les bains et fontaines minérales de France, par Mich. Estard. Rouen, 1717.

Bibliothèque historique de la France, par le P. Le Long. Paris, 1719; — 1768. (Livre I. chap. 2. art. 1. der ersten Ausgabe: des Mines et des Eaux minérales de la France, — und Livre I. chap. 2. sect. 4. §. 2. der zweiten Ausgabe: Hydrologie de la France.)

Traité abrégé des eaux minérales de France (par le Monnier). Lyon, 1753.

Traité des eaux minérales avec plusieurs mémoires de chimie relatifs à ces objets, par M. Monnet. Paris, 1768.

Bibliothèque physique de la France, ou liste de tous les ouvrages tant imprimés, que manuscrits, qui traitent de l'histoire naturelle de ce royaume, avec des notes critiques et historiques, par L. A. P. Hérissant. Paris, 1771. (Article II. sect. 4: Hydrologie de la France.)

De aquarum medicatarum Galliae natura, viribus et usu tractatio (von P. J. Burette). Parisiis 1772.

Dictionnaire minéralogique et hydrologique de la France (par Buchoz). 2. Vol. Paris, 1772.

Parallèle des eaux minérales d'Allemagne que l'on transporte en France, et de celles de la même nature qui sourdent dans le Royaume, par Raulin. Paris, 1777.

Dufau in: Journal de méd. 1778. Mai. p. 408 ff.

J. B. F. Carrère, Catalogue raisonné des ouvrages qui ont été publiés sur les eaux minérales en général et sur celles de la France en particulier. Paris, 1785.

Fourcroy, Traité complet des eaux minérales de la France. Paris, 1792

E. J. B. Bouillon-Lagrange, essai sur les eaux minérales naturelles et artificielles. Paris, 1811.

Ph. Patissier, manuel des eaux minérales de la France. Paris, 1818.

Carte des eaux minérales de la France, dressée d'après la Carte de Cassini par A. Bréon et conforme à la division adoptée par la Commission des eaux minérales. Paris, 1823.

Bulletin des sciences médicales. Paris, 1823. T. II. p. 219. 1824. T. I. p. 156. 1828. Juillet p. 280. 1830. Février p. 267.

Nouveau Journal de médecine, par Béclard et Chomel. Paris. Tom. V. p. 289.

Biron et Fournier, Recueil de Mémoires de Médecine, Chirurgie et Pharmacie militaires. Tom. III. IV. V.

Manuel d'Analyse chymique des eaux minérales médicinales et destinées à l'économie domestique, par Henry père et fils. Paris, 1825.

Manuel portatif des eaux minérales les plus employées en boisson, par Julia-Fontanelle. Paris, 1825.

Die vulkanischen Mineralquellen Deutschlands und Frankreichs. Von Gustav Bischof. Bonn, 1826.

Précis historique sur les eaux minérales les plus usitées en médecine, par J. L. Alibert. Paris, 1826.

J. Anglada, mémoires pour servir à l'histoire générale des eaux minérales sulfureuses et des eaux thermales. T. I. et II. Paris et Montpellier 1827. 1828.

Fodéré in: Journal complémentaire du Dictionnaire des sciences médicales. Paris, 1820. T. V. VI. 1828. Cah. 118—120. Tom. XXX. p. 97. 301.

Anglada in: Revue médicale. Paris, 1828. Tom. II.

Dictionnaire universel de matière médicale et de thérapeutique générale; par F. V. Mérat et A. J. De Lens. 6 Voll. Paris, 1829—34.

Brandes, Archiv. Bd. XXVI. S. 165 ff. XXVII. S. 20. Bd. XXXIII. S. 91. ff.

Longchamp, Annuaire des eaux minérales de la France. Paris, 1830. ff.

L. Marchant, recherches sur l'action thérapeutique des eaux minérales, avec une carte thermale des Pyrénées. Paris, 1832.

Is. Bourdon, guide aux eaux minérales de la France etc. Paris, 1834; — 1837.

Longchamp, trois mémoires sur les eaux minérales. Paris, 1835.

Manuel des eaux minérales naturelles, contenant l'Exposé des précautions, qu'on doit prendre avant, pendant et après l'usage des eaux minérales, la déscription des lieux et des sources; les analyses chimiques les plus récentes; les propriétés médicales, le mode d'administration des eaux minérales de France, des eaux étrangères les plus célèbres, et des bains du mer; par Ph. Patissier et Boutron Charlard. Deuxième édition. Paris, 1837.

F. V. Mérat, Rapport fait à l'Académie royale de Médecine sur les eaux minérales de France pendant les années 1834—1836, au nom de la commission des eaux minérales. Paris, 1838. (Auch in: Mémoires de l'Académie royale de médecine. Tom. VII. Partie historique. Paris, 1838. p. 45. ff.)

Ph. Patissier, nouvelles recherches sur l'action thérapentique des eaux minérales etc. Rapport à l'Académie royale de médecine au nom de la commission des eaux minérales pour l'année 1837., — in: Bulletin de l'Académie royale de médecine. Tom. III. p. 375 sqq.

Die Heilquellen Europa's. Von J. Franz Simon. Berlin, 1839.

Alph. Dupasquier, des eaux de source et des eaux de rivière, comparées sous le double rapport hygiénique et industriel, et

spécialement des eaux de source de la rive gauche de la Saône, près Lyon, à l'eau du Rhone. Paris et Lyon 1840.

Bains d'Europe. Manuel du Voyageur aux eaux d'Allemagne, de France etc. Paris, 1841. S. 211—401. 579 ff.

Ph. Patissier, rapport sur les eaux minérales naturelles, fait au nom de la commission des eaux minérales pour les années 1838 et 1839 et lu à l'Académie royale de médecine le 14 Août 1841. Paris, 1841.

I. Die Heilquellen des Gebiets der Alpen.

Die Bodenbeschaffenheit dieses im Norden und Westen vom Rhone, im Osten von den Alpen und im Süden vom mittelländischen Meere umschlossenen und die alten Provinzen der Provence und Dauphiné umfassenden Gebiets haben wir in allgemeinen Zügen bereits bei der geographischen Uebersicht Frankreichs gegeben: wir fügen zu dem dort S. 235 Gesagten hier noch hinzu, dafs dies ganze Gebiet ein Dreieck darstellt, dessen Basis das mittelländische Meer zwischen Nizza und den Rhonemündungen ausmacht und dessen Spitze bei Lyon liegt, und in welchem Alles, was nicht den Alluvionen des Meeres und des Rhone angehört, Urgebirg und vulkanischer Boden ist. Denn der ganze westliche Abhang der Alpen ist reich an Erscheinungen aller Art aus dem Gebiete der vulkanischen Thätigkeit der Urzeit und der gegen das mittelländische Meer offene Busen der Niederungen dieses Gebiets wird durch eine sich mit dem Urgebirge der Sevennen fast zugleich und zu dessen beiden Seiten erhebende gewaltige Masse von altvulkanischen Bergen geschlossen. Die solche Bodenbeschaffenheit sonst überall charakterisirenden Erscheinungen, Trachyt- oder Basaltberge, warme Quellen und Sauerbrunnen in grofser Menge und zu Zeiten wiederkehrende

Erderschütterungen, fehlen daher auch hier nicht. So finden wir bei Tourves unweit Brignolles die sogenannte Caudière, einen ganzen basaltischen Bezirk, dann den Basaltberg St. Pilon und die Pointe des Béguines unweit St. Maximin; zwischen Toulon und Marseille liegen die altvulkanischen Hügel bei Ollioules, Brousson und Revest, die Thermalquellen von Aix und die Basalthügel bei Beaulieu unweit dieser Stndt; längs dem westlichen Abhange der Alpen aber von Süden nach Norden hin die Thermalquellen bei Greoulx, Digne, Monestier de Briançon und La Motte; Sauerbrunnen dagegen, an denen dieses Gebiet Mangel hat, kommen in grofser Menge in den das Sevennengebirge begleitenden vulkanischen Bergen vor.

Die Mehrzahl der hier entspringenden zum Theil sehr berühmten Mineralquellen sind Schwefel- und Kochsalzquellen.

Wir theilen das ganze Gebiet in:

A. Heilquellen der Provence, die Départements: Vaucluse, Basses Alpes, Var und Bouches du Rhône;

B. Heilquellen der Dauphiné, die Départements: Hautes Alpes, Drôme und Isère umfassend.

v. Hoff, a. a. O. Th. II. S. 342 ff.

Histoire naturelle de la Provence, par Darluc. Avignon, 1782.

Topographie médicale de la Provence, par Buret, in: Journ. de méd. mil. Tom. II. p. 3 ff.

Extrait d'un Mémoire sur les eaux min. du Dauphiné, par Nicolas, in: Gazette salutaire. 1774. No. 27.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 425—436. 225—236.

A. Die Heilquellen der Provence.

1. Die Thermalquellen von Aix (Aquae Sextiae). Die alte, grofse und schöne Hauptstadt der Provence, Aix, berühmt durch die Vernichtung der Teutonen im J. 102 v. Ch., liegt im Dép. des Bouches du Rhône, 5 Lieues von Marseille, 16 L. von Avignon, 185 L. von Paris, unweit der Durance an der Aare. Die hier entspringenden Thermalquellen sind schon seit langer Zeit bekannt: der römische Proconsul C. Sextius Calvinus soll sie zuerst benutzt und 123 J. v. Chr. zum öffentlichen Gebrauche Bäder gebaut haben. Das gegenwärtige Etablissement wurde im J. 1705 auf einem der Boulevards der Stadt errichtet: es ist grofs, schön und bequem, mit marmornen Badewannen, auf- und absteigenden Douchen und Dampfbädern ausgestattet und gehört der Commune, die im Jahre 1820 3050 Francs davon einnahm. Die Mehrzahl der Badegäste sind Damen, weil durch den Gebrauch der Bäder die Weichheit und Schönheit der Haut erhalten und befördert werden soll. Die Saison dauert hier vom Mai bis Oktober: der Médecin-inspecteur ist Hr. Jacquemin, sein Adjunct Hr. Arnaud.

Es entspringen hier zwei M.quellen: la Source de Sextius, eine Thermalquelle, und la Source de Barret, eine kalte Quelle.

Die erstere Quelle flofs sonst so reichlich, dafs sie in den beiden letzten Monaten des Jahres 1705 dem Bedürfnifs von mehr als tausend Badegästen entsprechen konnte. Seit 1707 begann eine Veränderung des Zuflusses einzutreten, die solche Fortschritte machte, dafs das Etablissement fast ganz verlassen wurde; auch andere in der Stadt vorhandene warme Quellen nahmen in gleichem Verhältnifs ab und versiegten theils ganz. Indessen fand man eine Viertelstunde von der Stadt, auf dem Territorium des grofsen und kleinen Barret, sehr reichliche Quellen, indem man den Boden bis zu einer geringen Tiefe aufgrub. Als man diese im Jahre 1721 verstopfen liefs, hatte sich, 22 Tage nachher, der Wasserreichthum der Quelle des Sextius um drei Viertel vermehrt und mehrere andere, ganz versiegte Quellen fingen wieder an zu fliefsen. Dieser Umstand wiederholte sich später öfters: immer verringerte oder vermehrte sich der Wasserzuflufs der warmen Quellen der Stadt, je nachdem man den Boden des Barret entweder durchgrub oder die gefundenen Brunnen verstopfte, so dafs offenbar die Thermalquellen von Aix zum gröfseren Theile durch die kalten Quellen des Barret gespeist werden.

Die M.quellen entspringen aus Kalkstein, woraus die ganze Gegend um Aix besteht; auch das gewöhnliche Trinkwasser ist schlecht und reich an Gyps und Kalk. Dreiviertel Lieues von Aix ist der Mont d'Avignon, reich an bituminösem Mergelschiefer und Fischabdrücken.

Das Wasser der M.quellen ist klar und durchsichtig, wie das reinste Quellwasser, das Thermalwasser hat weder besondern Geruch noch Geschmack und nähert sich an specif. Gewicht dem destillirten Wasser. Die Temperatur desselben wechselt von 27,5° R. bis 29,5° R., — die des Wassers der Quelle Barret von 16° R. bis 17,25° R. Das Thermalwasser setzt auf dem Boden des Bassins einen weifsen und grauen Niederschlag ab:

Das M.wasser wurde früher von **Lautier**, **Arnaud**, **Emerich** und **Darluc**, in neuerer Zeit 1812 von **Laurens**, im Jahre 1837 von **Robiquet**, doch entfernt von der Quelle, analysirt. Nach Letzterem enthält ein Litre Wasser:

	1. d. Sextiusquelle:	2. d. Barretquelle:
Kohlensaure Kalkerde	0,1072 Gram.	0,2416 Gram.
Kohlensaure Talkerde	0,0418 —	0,1080 —
Chlornatrium	0,0073 —	0,0070 —
Chlormagnesium	0,0120 —	0,0286 —
Schwefelsaures Natron	0,0325 —	0,0880 —
Schwefelsaure Talkerde	0,0080 —	0,0230 —

Kieselerde und stickstoffhaltigen Extractivstoff . .	0,0170 — .	0,0214 —
Eisen	Spuren .	Spuren
	0,2258 Gram.	0,5176 Gram.

Die Menge des kohlensauren Gases konnte nicht bestimmt werden.

Das zu der Klasse der indifferenten alkalischen Thermen gehörende und in seinen Wirkungen Schlangenbad zu vergleichende M.wasser wird, trotz seiner Armuth an mineralischen Bestandtheilen, doch als wirksam gerühmt und in allen Formen angewandt. Die milde Wärme des Wassers macht es als Bad sehr angenehm; Davin hat auch die elektrische Behandlung mit den Bädern in Fällen von Lähmungen mit glücklichem Erfolge verbunden. Als Getränk zu 5 bis 15 Gläsern genommen, wirkt es eröffnend, diaphoretisch, und ist in dieser Form besonders vollsaftigen, lymphatischen Constitutionen zu empfehlen, während sehr mageren, trockenen, schwachen Personen von atrabilarischem Temperamente der innere Gebrauch schädlich ist. Zu Waschungen angewendet befördert es nach Robert ungemein die Schönheit des Teints.

Es wird namentlich gerühmt bei Krankheiten der Haut, chronischen Ausschlägen, vorzüglich als Schönheitsmittel für Damen, bei hartnäckigen gichtischen und rheumatischen Affectionen, selbst Anchylosen, Contracturen, bei Lähmungen, Stockungen im Unterleibe, besonders Anomalien des Uterinsystems von Schwäche, Unfruchtbarkeit, weifsem Flufs, Suppressionen und anderen Anomalien der Menstruation.

Von 10 im Jahre 1839 an Uterinkrankheiten (chronischer Metritis, Exulcerationen des Mutterhalses) Leidenden wurden 6 geheilt, 3 gebessert entlassen, eine ohne Erfolg behandelt; — von 26 an Flechten Leidenden wurden 13 geheilt, 10 erleichtert und 3 ohne Erfolg behandelt; — von 11 Nervenkranken wurden 2 geheilt, 9 gebessert; — von 42 an rheumatischen Affectionen Leidenden 12 geheilt, 25 besserten sich, 5 sahen keinen Erfolg.

Castelmont, Traité des bains de la ville d'Aix en Provence. Aix 1600.

A. M. (Ant. Merindol), des bains d'Aix et des moyens de les remettre. Aix 1600.

A. Merindol, Apologie pour les bains d'Aix. Aix 1618.

J. S. Pitton, les eaux chaudes de la ville d'Aix etc. Aix 1678.

Honoré-Marie Lautier, histoire naturelle des eaux chaudes d'Aix. Aix 1705.

Louis Arnaud, Traité des eaux minérales d'Aix en Provence. Avignon et Aix 1705.

Ant. Aucane Emerich, analyse des eaux minérales d'Aix en Provence avec des réflexions sur leur vertu et leur usage, qu'on en doit faire. Avignon 1705.

Buret in: Journ. de méd. milit. T. II. p. 13.

Darluc, histoire nat. T. I. c. 3.

Carrère, Catalogue a. a. O. p. 433.

Valentin in: Journal de méd. de Corvisart, Boyer, Leroux. Tom. XXI. p. 198.

Laurens in: Annales de chimie. 1813. Novbr. p. 214.

Robert, essai historique et médical sur les eaux thermales d'Aix. Aix 1812.

J. L. Alibert, Précis etc. a. a. O. S. 111.

Fischer, Reise in's südliche Frankreich. Th. I. S. 9.

Brandes, Archiv. Bd. XXVI. S. 168. Bd. XXX. S. 221.

Arago et Freycinet, in: Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences. 1836. No. 11. 15. 17. 19.

Isid. Bourdon, guide etc. 1837. p. 484.

Patissier et Boutron Charlard a. a. O. p. 439.

Mérat, rapport etc. a. a. O. S. 49.

Patissier, rapport etc. 1841. p. 68. 69.

2. Die Mineralquellen von Montmirail oder Gigondas im Département de Vaucluse, eine halbe Lieue östlich vom Dorfe Vacqueyras, nach welchem sie auch zuweilen benannt werden, zwei Lieues nördlich von Carpentras und vier Lieues nordöstlich von Avignon, zur Klasse der Schwefelwasser gehörend, in den bisherigen französischen Schriften über Mineralwasser meistentheils mit Stillschweigen übergangen und sogar von Bressy fälschlich als Thermalquellen aufgeführt, besitzen ein Etablissement, das aufser Badekabinetten auch bequeme Wohnungen für 60 Personen besitzt; dennoch sieht sich gewöhnlich ein grofser Theil der Kurgäste genöthigt, aus Mangel an Raum, in Vacqueyras zu wohnen. Die Saison dauert vom 1. Juni bis zum 15. September, — jede einzelne

zelne Kur meist nur 14 Tage. Médecin-inspecteur ist Hr. Millet.

Die M.quelle entspringt hier in der Tiefe einer Schlucht, 75 Toisen über dem Meeresspiegel, und giebt in der Minute 7 Litres Wasser. Dasselbe ist klar, von einem Geruch nach faulen Eiern, ekelerregendem und leicht salzigem Geschmack, leichter als destillirtes Wasser (0,994), hat die Temperatur von 14° R., setzt fettige Flocken und einen schwärzlichen, bituminösen Niederschlag ab und enthält nach einer entfernt von der Quelle, wo das Wasser bereits seinen Geruch und, wie es scheint, einen Theil seines Schwefelwasserstoffgehaltes verloren hatte, von Vauquelin veranstalteten Analyse in einem Litre Wasser:

Schwefelsaure Kalkerde	1,208 Grammes
Schwefelsaure Talkerde	0,425 —
Schwefelsaures Natron	0,291 —
Kohlensaure Kalkerde	0,371 —
Kohlensaure Talkerde	0,100 —
	2,395 Grammes
Schwefelwasserstoffgas	1 Centilitre
Kohlensaures Gas	2 Centilitres.

Benutzt wird dieses Schwefelwasser in allen Formen, besonders aber als Getränk und Bad; man beginnt des Morgens mit der Trinkkur, indem man alle Viertelstunden ein Glas Schwefelwasser (jedes zu acht Unzen) trinken läfst, anfangs täglich drei bis vier, und später allmählig bis zu zwölf und mehr, oft bis zu 20 oder 25 täglich steigt, um fünf Uhr ein Bad von 25° R. nimmt und dann sehr zeitig nur ein leichtes Abendessen geniefst.

Dieses Schwefelwasser wirkt gleich ähnlichen sehr die Se- und Excretionen bethätigend, insbesondere die der äufsern Haut, der Schleimhäute, der Verdauungs- und Urinwerkzeuge und des Uterinsystems; der Gebrauch desselben verursacht gewöhnlich heilsame Darmausleerungen, selten Uebelkeit, fast immer starken Schweifs, häufig einen frieselartigen Ausschlag, Vermehrung des Appetits, nur zuwei-

len Congestionen nach dem Kopf, wogegen dann viel körperliche Bewegung empfohlen wird.

Contraindicirt ist der Gebrauch desselben bei wahrer Plethora, Disposition zu Apoplexie, Fieber, und allen den Krankheiten, welche die Anordnung von reizend-erhitzenden M.quellen verbieten, Entzündungen; — dagegen hat sich seine Anwendung sehr hilfreich erwiesen bei veralteten inveterirten schlaffen Geschwüren, flechtenartigen Hautausschlägen, Verschleimungen und Blennorrhoeen, Stockungen im Uterinsystem, Amenorrhoe, Bleichsucht, rheumatischen und gichtischen Leiden.

Eine Viertelstunde von dieser M.quelle befindet sich eine ähnliche, aber schwächere und weniger benutzte, die M.quelle von Urban.

Bressy, élémens de thermométrie médicale. 1819. S. 6.
Fischer, Reise in's südliche Frankreich. Th. I. S. 297.
Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1834. S. 183; — 1837. S. 539.
Patissier und Boutron-Charlard a. a. O. S. 212.

3. Die Schwefelthermalquellen bei Digne, entspringen eine halbe Stunde von dieser kleinen Stadt im Dép. des Basses-Alpes, 32 Lieues von Marseille, 7 Lieues von Sisteron und 174 Lieues ven Paris entfernt, in einer schönen, gesunden Gegend am Fuſse der Alpen. Seit lange bekannt, und schon von Ptolemäus und Plinius erwähnt, besitzen sie ein auf einem Felsen gelegenes Etablissement, das Wohnungen für 50—60 Badegäste, sieben Bäder, unter denen vier von Marmor, drei groſse Piscinien oder gemeinschaftliche Bäder, deren jedes 20 Badende fassen kann, neun Douchen und ein Dampfbad enthält. Die Kurzeit dauert vom 1. Mai bis 1. September; — Médecin-inspecteur ist Hr. Frizon.

Die Thermalquellen gehören einem Privatmann; ihre Verpachtung trug im J. 1836, wo 83 Kurgäste hier waren, 3500 Francs ein, während der Médecin-inspecteur nur 150 Francs einnahm.

Man unterscheidet hier sechs M.quellen: 1) Saint-Henri von 29° R., — 2) Saint-Martin von 33,5° R., — 3) Sainte-Sophie von 32° R., — 4) Saint-Jean

von 33,5° R., — 5) Saint-Gilles von 33° R., — 6) des Vertus von 26,5° R. Temperatur. Das Thermalwasser ist hell und klar, von süfslich-schwach salzigem Geschmack und hepatischem Geruch, setzt in den Bassins einen weich und fettig anzufühlenden Niederschlag und an der Mauer kalkartige Incrustationen ab. Nach der von Laurens 1812 angestellten Analyse enthält ein Litre des Thermalwassers:

Chlornatrium	1,785 Gram.
Chlormagnesium	0,990 —
Schwefelsaure Talkerde	0,250 —
Schwefelsaures Natron	0,925 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,320 —
Kohlensaure Kalkerde	0,170 —
Kohlensaure Talkerde	0,090 —
	4,530 Gram.

Schwefelwasserstoffgas und kohlensaures Gas in unbestimmter Menge.

Laurens erwähnt auch noch einer kalten M.quelle, die zur Abkühlung des Thermalwassers benutzt wird und in welcher er dieselben Bestandtheile, wie in den Thermen, aber in geringeren Quantitäten gefunden hat.

Das Thermalwasser wird als Getränk und Bad benutzt: als Getränk wird es jeden Morgen zu drei oder vier Gläsern genommen, bei Trägheit des Darmkanals mit einem Zusatz von Epsomer- oder Glaubersalz; — gebadet wird in den Bädern, besonders häufig in dem Bade des Vertus, als dem gröfsten, bequemsten und weniger heifsen, oder in den Piscinien. Aufserdem gebraucht man auch Douche- und Dampfbäder.

Contraindicirt bei nervösen und plethorischen Individuen, so wie bei Hämorrhoidariern und Constitutionen mit schwachen, reizbaren Brustorganen, wird das Thermalwasser dagegen mit Erfolg in den genannten Formen angewendet gegen: hartnäckige, rheumatische, gichtische und paralytische Beschwerden, Schmerzen in vernarbten Wunden, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, vorzüglich bei denjenigen, die nach Schufswunden zurückgeblieben sind, und überhaupt bei allen chronischen Affectionen, wo Atonie, Reizlosigkeit mit grofser Trockenheit des Hautsystems gepaart sind.

Sébastian Richard, les bains de Digne en Provence. Lyon 1617; — 1619.

Lautaret, les merveilles des bains naturels et des étuves naturelles de la ville de Digne. Aix 1620.

Mémoire sur les bains de Digne. Paris 1702.

Dictionnaire minéralogique a. a. O. T. I. p. 300.

Hist. de la Société royale de méd. T. I. p. 336.

Buret in: Journ. de médecine militaire. Tom. II. p. 13.

Valentin in: Journ. de médecine par Corvisart et Boyer. Tom. XXI. p. 186.

Laurens, Mémoire sur les eaux min. de Digne. Marseille 1812.

Jacques Bardol in: Recueil de Mémoires de méd., chir. et pharm. militaires. Tom. IV. p. 1.

Mylius, malerische Fufsreise durch Frankreich. Bd. II. S. 172 ff.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 434.

Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 171.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 170.

Mérat, rapport etc. p. 37. 57.

Bains d'Europe a. a. O. S. 249.

4. Die Schwefelthermalquellen von Gréoulx (Gréoux), welche in dem Dorfe dieses Namens im Dép. des Basses-Alpes 2 Lieues von Manosque, 8 Lieues von Digne und Aix, 12 Lieues von Marseille und 20 Lieues von Toulon, in einer schönen, eines milden Klimas sich erfreuenden Gegend entspringen, waren schon den Römern bekannt, wurden später von den Tempelherren benutzt und sind mit einem neuen grofsen, bequem eingerichteten Etablissement ausgestattet, das von schönen Gartenanlagen umschlossen, 500 Schritte vom Dorfe an den Ufern des Verdon liegt und Bäder von Marmor, Dampfbäder und Douchen uud andere dem Nutzen und dem Vergnügen der Kurgäste dienende Vorrichtungen enthält.

Die Zahl der Kurgäste beträgt hier jährlich 2—300, die etwa 50—60,000 Francs in Umlauf bringen. — Die Saison dauert vom 1. Mai bis Ende September, — die Dauer einer Kur 20—30 Tage. Médecin-inspecteur ist Hr. Doux, sein Adjunct Hr. Alibert. — Die Hauptquelle ist Eigenthum des Hrn. Gravier.

Einige Lieues von Gréoulx befindet sich die merkwürdige Stalactiten-Grotte des heil. Vincent.

Es entspringen hier zwei M.quellen: 1) die alte oder die Quelle Gravier, am Fufse eines Hügels, 200 Schritte

vom Dorfe entfernt, wird aus einem alt römischen Brunnen durch Kanäle in die Bäder und in ein neu errichtetes Piscinium, wo 20 Personen auf einmal baden können, geleitet. Sie fliefst sehr reichlich, verändert sich niemals an Quantität und hat die Temperatur von 31° R., obgleich Freycinet die letztere im April 1836 nur 28° R. gefunden hat. Das Wasser derselben ist hell und klar, verbreitet einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, hat einen leicht salzigen Geschmack, ist weich und fettig anzufühlen und setzt viel Glairine ab. 2) Die neue oder die Quelle Guibert liefert nur 600 Litres Wasser in 24 Stunden und hat die Temperatur von 16—19° R.

Die alte Quelle wurde 1812 von Laurens, die neue 1836 von Boullay und O. Henry, aber entfernt von der Quelle, chemisch analysirt. Hiernach enthält ein Litre Wasser:

	1. der alten Quelle:	2 der neuen Quelle:
Chlornatrium	3,190 Gram.	1,290 Gram.
Chlormagnesium	0,200 —	0,180 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,180 —	0,218 —
Schwefelwasserstoffsaure Kalkerde		0,044 —
Schwefelsaures Natron		0,148 —
Kohlensaure Kalkerde	0,330 —	
Doppeltkohlensaure Kalkerde		0,206 —
Doppeltkohlensaure Talkerde		0,053 —
Kieselerde und Thonerde		0,040 —
Schwefelsaures Eisenoxydul		0,011 —
Flockige Materie	0,080 —	
Organische, der Glairine analoge Materie		0,020 —
	4,030 Gram.	2,210 Gram.
Stickstoff		Spuren
Kohlensaures Gas	0,68 Cent. Litr.	unbestimmt.
Schwefelwasserstoffgas	unbestimmt	unbestimmt.

Das Thermalwasser wird in allen Formen angewendet: Innerlich, als Getränk, läfst Hr. Doux mit einer geringen Quantität anfangen und nach und nach steigen, bis es in

den Verdauungsorganen eine Störung bewirkt; dann läfst er es entweder durch den Zusatz von Milch mildern oder auch ganz aussetzen. Als Bad angewendet, werden selten zwei Bäder des Tages genommen, eins genügt in der Regel; in dieser Form ist das Thermalwasser sehr wirksam, da es die Temperatur des menschlichen Körpers hat und also keiner Erwärmung oder Abkühlung bedarf. Endlich benutzt man noch Douche- und Dampfbäder, so wie den Mineralschlamm zu örtlichen Umschlägen bei schmerzhaften Geschwülsten.

Nach Doux's Erfahrungen hat sich der Gebrauch des Thermalwassers bewährt gegen chronische rheumatische und gichtische Leiden, Anchylosen, atonische Geschwüre und Störungen der Verdauung; — auch hat er Erfolg gesehen von der Anwendung desselben bei Hypochondrie, Hysterie, Chlorose, Verschleimungen des Uterus, unfreiwilligen Pollutionen in Folge von Schwächung durch Onanie oder übermäfsige Befriedigung des Geschlechtstriebes, Gries- und Harnbeschwerden, chronischer Blennorrhoe der Harnwerkzeuge.

Von 66 im J. 1838 hier zur Behandlung gekommenen Rheumatismen wurden 5 geheilt, 42 gebessert und 19 ohne Erfolg behandelt; — im J. 1839 waren hier 75 Fälle der Art, von denen 8 geheilt, 42 gebessert und 23 ohne Erfolg behandelt wurden, — 2 wurden später geheilt. — Unter den im J. 1839 hier vorgekommenen 70 Dermatosen wurden nur 10 Fälle geheilt, 41 mit Erleichterung und 19 ohne allen Erfolg behandelt.

J. Fontaine, Disc. contenant la rénovation des bains de Gréoux. Aix 1619.

J. de Combe, Hydrologie ou discours des eaux etc. particulièrement de celles de Gréoux. Aix 1645.

P. Bernard, les eaux de Gréoux en Provence. Aix 1705.

Esparron, Traité des eaux minérales de Gréoulx en Provence. Aix 1753.

Darluc in: Journ. de méd. Juin 1757. p. 427.

Darluc, nouveau traité des eaux min. de Greoulx. Aix 1777.

Buret in: Journ. de méd. milit. T. II. p. 13.

Darluc, Histoire nat. a. a. O. T. I. c. 43.

Valentin in: Journal de médecine par Corvisart, Boyer etc. Tom. XXI. p. 195.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 431.
Bulletin des sciences méd. 1827. Bd. XII. S. 248.
A. Dauvergne, topographie méd. des eaux thermales sulfureuses de Gréoux. Paris 1833.
Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 174.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 166.
Mérat, rapport etc. p. 23. 38. 58.
Patissier, rapport etc. 1841. S. 26.
Bains d'Europe a. a. O. S. 250.

Hieran schliefsen sich die mit keiner Kuranstalt versehenen und weniger benutzten:

1. Im Dép. des Bouches du Rhône:

Die Mineralquelle bei Arles, am Canal de Crapone, genannt Fontaine de la Crau, wurde früher für mineralisch gehalten, bis Darluc das Gegentheil nachwies.

J. Seguin, la fontaine minérale d'Arles nouvellement découverte. Arles 1681.
Carrère, catalogue a. a. O. S 426.

Die Mineralquelle zu Camosiers, zwei Lieues von Marseille, wird von Raymond als eine kalte salinische Schwefelquelle bezeichnet und gegen Flechten und Krätze gerühmt.

Raymond in: mém. de la soc. royale de méd. T. II. p. 66.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 436.

Die Mineralquelle von Puscla, am Fufse des vulkanischen Berges gleiches Namens, ist kalt, riecht stark nach Schwefelwasserstoffgas und setzt, der Atmosphäre längere Zeit ausgesetzt, reichlich einen schwefeligen Bodensatz ab. Obgleich das Wasser durch den Transport sich verändert und seinen Geruch und Geschmack verliert, befindet sich doch zu Marseille eine Niederlage davon.

Laurent, Apotheker in Marseille, hat in 22 Pfund Wasser 38 Gr. schwefelsaure Kalkerde, 15 Gr. kohlensaure Talkerde und 21 Gr. kohlensaure Kalkerde gefunden und Robert seine Wirksamkeit gegen Verschleimungen, Atonie des Magens, Rheumatismus, Fluor albus, Blennorhöe der Harnwege und Flechten erprobt; auch soll es gegen Skropheln mit Nutzen gebraucht werden.

Robert, Notice historique, médicale et chimique, sur les eaux minérales de la vallée de Puscla, in: Journal des Bouches du Rhône. 1807. Janv.
Annales de la soc. de méd. de Montpellier. T. XXVI. p. 309.

2. Im Dép. de Vaucluse:

Die Mineralquelle von Propiac entspringt nahe dem Wege

nach Merindol sehr wasserreich und wird von den Umwohnern häufig benutzt. Das der Académie de Médecine zu Paris eingeschickte Wasser enthält nach O. Henry's Analyse in einem Litre:

Doppelt kohlensaure Kalkerde	0,150 Grammes
Schwefelsaure Kalkerde	1,000 —
Schwefelsaure Talkerde } Schwefelsaures Natron } . .	0,350 —
Chlormagnesium	0,170 —
Chlornatrium	0,050 —
Thonerde, Kieselerde, Eisenoxyd . . .	0,150 —
Organische Materie	0,130 —
	2,000 Grammes

Kohlensaures Gas in unbestimmter Menge.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 521.
Mérat, rapport etc. p. 47.

Die Mineralquelle bei Sault, einer kleinen Stadt, eine Lieue südlich von Montbrun gelegen, entspringt am Ufer eines Baches und wird von Expilly als eine kalte Schwefelquelle und von Emperour als eröffnend bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 426.

3. Im Dép. des Basses-Alpes:

Die Mineralquellen bei Dauphin, einem anderthalb Lieues von Forcalquier gelegenen Dorfe, entspringen nahe bei einer Mine und sind kalt. Die eine ist eine Schwefelquelle, die andere soll Kochsalz enthalten. Nach Clémentis enthält das Wasser Schwefel und Eisen und wirkt eröffnend und abführend.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 511.

Die Schwefelquellen bei Manosque, zwei an der Zahl und kalt. Bouche bezeichnet sie als wirksam gegen Stein- und Griesbeschwerden und Colomby als dueretisch und wirksam gegen Asthma.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 511.

B. Die Heilquellen der Dauphiné.

1. Die Thermalquellen von le Monestier de Briançon, einen Flecken im Dép. des Hautes-Alpes, zwei Lieues von Briançon auf der Strafse von Grenoble nach Turin gelegen, entspringen in einem wiesenreichen zu beiden Seiten von hohen Bergen eingeschlossenen Thale.

Eine eigentliche Kuranstalt mit Wohnungen für Kurgäste befindet sich hier noch nicht, obgleich die Regierung ihre kranken Soldaten hierher zu schicken pflegt; auch müssen die Badegäste in dem Flecken selbst wohnen. In der neuesten Zeit ist indessen ein Badehaus mit zweckmäfsigen Einrichtungen aufgeführt, das in einer reizenden Lage auch schöne Aussichten darbietet. Médecin-inspecteur ist Hr. Nunnia. Die Bäder warfen im J. 1835 einen Gewinn von 700 Francs ab, die Kurgäste setzten etwa 5000 Fr. in Umlauf.

Man unterscheidet hier zwei M.quellen: la Source du Nord oder de la Rotonde, die zum Trinken bestimmt ist, und die Source du Midi, deren Wasser drei in Tuff gehauene Bassins speist, welche je sieben bis acht Badende fassen. Die specif. Schwere der ersten Quelle ist 1,004, — die der zweiten 1,005. Die Fassung der M.quellen ist mangelhaft, woher sich auch die in der Temperatur und Mischung des Thermalwassers wahrgenommenen Veränderungen erklären: die Temperatur der Source de la Rotonde wechselt je nach trockener oder regnerischer Jahreszeit zwischen 17,6 und 24° R., — die der Source du Midi oder Badequelle zwischen 31,2 und 36° R.

Eine ähnliche Verschiedenheit findet in der Quantität der mineralischen Bestandtheile statt: so erhielten von 20 Litres Wasser:

	1. aus der Source du Nord:	2. aus der Source du Midi:
Tripier . .	23,16 Gr. Rückstand .	62,72 Gr. Rückstand
Nunnia . .	33,50 — — . .	66,50 — —
Chevallier . .	24,00 — — . .	43,20 — —

Das Thermalwasser ist klar, geruchlos, von anfangs süfslichem, nachher säuerlich-salzigem Geschmack, auf der Oberfläche mit Blasen bedeckt und setzt auf dem Grunde des Bassins einen erdigen ocherartigen Niederschlag ab, der aus Eisenoxyd, Manganoxyd, Kieselerde, kohlensauren Erden und einer organischen stickstoffhaltigen Substanz besteht, welche Analogie mit Quell- und Quellsatzsäure darbietet.

Analysirt wurden die Thermalquellen von Chancel (1805), Nunnia, Chevallier, zuletzt von Tripier und zwar an der Quelle selbst. Nach Letzterem enthält ein Litre Wasser:

	1. der Badequelle (Source du Midi):	2. der Trinkquelle (Source du Nord):
Chlornatrium	0,51065 Gram.	0,14299 Gram.
Chlormagnesium	0,07179 — .	0,05029 —
Chlorcalcium	0,02614 — .	0,03148 —
Chlorkalium	. . . . .	0,00316 —
Schwefelsaure Kalkerde (wasserleer)	1,56569 — .	0,46267 —
Schwefelsaures Natron (wasserleer)	0,35926 — .	0,16284 —
Schwefelsaure Talkerde (wasserleer)	0,04303 — .	0,00729 —
Kohlensaure Kalkerde . . .	0,40546 — .	0,19738 —
Kohlensaure Talkerde . . .	0,08713 — .	0,00178 —
Kohlensaures Eisenoxydul . .	. . . . .	0,00479 —
Kohlensaures Ammoniak . .	Spuren . .	Spuren
Phosphorsaure Kalkerde . .	0,03690 — .	0,00710 —
Manganoxyd	. . . . .	Spuren
Kieselerde	. . . . .	0,03659 —
Organische Materie . . .	0,03000 — .	0,05000 —
	3,13605 Gram.	1,15836 Gram.
Kohlensaures Gas . . .	0,051 Lit. .	0,066 Lit.
Stickgas	0,004 — .	0,014 —
Sauerstoffgas	. . . . .	0,002 —
	0,055 Lit.	0,082 Lit.

Das von Patissier zu den Kochsalzthermen gerechnete Thermalwasser hebt, getrunken, das Gefühl von

Schwere im Magen und Störung in den Eingeweiden auf, verursacht Darmausleerungen und vermehrt die Urinsecretion; — als Bad und als Douche angewendet, erregt es Schweifse, Verstopfung, grofsen Durst und zuweilen einen fieberhaften Zustand, der in den meisten Fällen heilsam ist.

Als Getränk wird es angewendet in der Gastralgie, Gelbsucht, chronischer Verschleimung der Unterleibseingeweide, Blasenkatarrh, Dysmenorrhoe u. a.; — am wirksamsten ist der äufsere Gebrauch desselben, namentlich bei chronischem Rheumatismus, Hautkrankheiten, falschen Anchylosen, Gliederkrankheiten, Atrophie, fistulösen Wunden und den Zufällen, welche nach Wunden durch Feuerwaffen folgen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 235.
Recueil de mémoires de méd., de chir. et de pharm. militaires, par Estienne, Bégin et Jacob. Vol. XXXVII. Paris 1835.
Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 529.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 446.
Mérat, rapport etc. p. 25. 43.
Bains d'Europe a. a. O. S. 264.

2. Die Kochsalzthermalquelle von Lamotte St. Martin, einem Flecken im Département de l'Isère, fünf Lieues südlich von Grenoble, entspringt hart an dem rechten Ufer des Drac aus Belemnitenkalk der Liasformation. Schon im Alterthum benutzt, genofs sie im Mittelalter einen grofsen Ruf, kam zwar später in Verfall, wurde aber neuerlich wieder mit den erforderlichen Badeeinrichtungen versehen. Médecin-inspecteur ist Hr. Billerey, Adjunct Hr. Gachet.

Ihre Temperatur wird verschieden angegeben: nach Rivière zu 64° R., nach Alibert zu 67° R., nach Patissier nur zu 45° R., nach Gueymard und Breton zu 44—48° R. Das Thermalwasser ist klar, von einem salzigen Geschmack, und salzig-laugenhaftem Geruch. Schon im Jahre 1780 von Nicolas chemisch untersucht, wurde es 1837 von Gueymard und Breton einer neuen Ana-

lyse unterworfen; nach dieser enthält das Thermalwasser an festen wasserfreien Bestandtheilen:

	in sechzehn Unzen:	in einem Litre:
Schwefelsaures Natron . .	2,784 Gr. .	0,3625 Gram.
Schwefelsaure Talkerde . .	2,433 — .	0,3163 —
Schwefelsaure Kalkerde . .	8,008 — .	1,0558 —
Chlornatrium	19,430 — .	2,5300 —
Kohlensaure Talkerde . .	0,172 — .	0,0225 —
Kohlensaure Kalkerde . .	0,652 — .	0,0850 —
Alaunerde	0,230 — .	0,0300 —
Schwefelsaures Eisen . . .	Spuren .	Spuren
	33,700 Gr.	4,4021 Gram.

Das Thermalwasser wird innerlich, als Getränk, und äufserlich, als Bad und Douche, angewendet und in diesen Formen gerühmt: bei rheumatischen, gichtischen, scrophulösen und paralytischen Affectionen, bei inveterirter Lues venerea, Amenorrhoe, Chlorosis, wassersüchtigen Leiden, Incontinentia urinae, Griesbeschwerden, Gelbsucht und Anschoppungen des Unterleibes.

Raulin, Parallèle a. a. O. Sect. VII.
Nicolas, Histoire des maladies épidémiques qui ont regné dans la province de Dauphiné, depuis l'année 1775. Grenoble 1780.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 232.
Alibert, précis a. a. O. S. 106.
Mauclerc in: Journal clinique des hôpitaux de Lyon, par Gensoul et Dupasquier. Tom. II Août. 1830.
Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 528.
Annales des min. 1837. Livr. 2.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 476.
Eaux thermales de la Motte Saint-Martin, dép. de l'Isère. Lyon 1837.

3. Die Mineralquellen bei Uriage, einem Dorfe im Dép. de l'Isère, zwei Lieues von Grenoble und anderthalb Lieues vom Dorfe selbst, am Fufse der Dauphinéer Alpen in einem freundlichen Thale gelegen, waren seit lange vernachlässigt, bis sie im Jahre 1822 gereinigt, gefafst u. mit einem schönen, mit den erforderlichen Einrichtungen zur Benutzung des M.wassers versehenen Etablissement ausgestattet wurden.

Das Etablissement, Eigenthum des Grafen Saint-Ferriol, be-

steht aus mehreren Gebäuden und enthält, aufser bequemen Wohnungen für 500 Badegäste, Sälen und dergl., zahlreiche Badekabinette zu Wannenbädern, Dampfbädern und Douchen aller Art; aufserdem 4 Badekabinette und ein Douche-Cabinet für Arme. Die Saison dauert vom 15. Mai bis Ende September; Médecin-inspecteur ist Hr. Billerey, sein Adjunct Hr. Gachet. — Im J. 1834 befanden sich hier 780 Kurgäste, die dem Etablissement 6777 Francs einbrachten.

Es entspringen hier zwei M.quellen: eine Schwefel- und eine Eisenquelle. Das Wasser der ersten hat die Temperatur von 17,5—20° R. und wird allein zu Bädern verwandt und zu dem Ende durch einen sinnreichen Apparat nach der Erfindung des Hr. Gueymard erwärmt, so dafs es nichts an seinen Bestandtheilen verliert. Das Wasser der Eisenquelle hat die dieser Klasse von M.wässern eigenthümliche Beschaffenheit; das der Schwefelquelle ist vollkommen klar, der Luft ausgesetzt, trübt es sich aber leicht und wird milchigt, hat einen starken hepatischen Geruch, den Geschmack der salinischen Schwefelwasser und setzt in den Reservoirs einen Niederschlag ab, der aus Schwefelhydrat, schwefelsaurem Eisen, kohlen- und schwefelsaurer Kalkerde besteht.

Analysirt wurde das M.wasser von Berthier, der die Quantität der festen Bestandtheile bestimmt hat; Gueymard und Breton, die diese Analyse vervollständigten, haben auch das quantitative Verhältnifs der flüchtigen Bestandtheile angegeben. Hiernach sind enthalten in einem Litre Wasser:

	wasserfrei:	crystallisirt:
Kohlensaure Kalkerde . . .	0,0120 Gram.	0,0120 Gram.
Kohlensaure Talkerde . . .	0,0012 — .	0,0012 —
Schwefelsaure Kalkerde . . .	0,0710 — .	0,0900 —
Schwefelsaure Talkerde . . .	0,0395 — .	0,0698 —
Schwefelsaures Natron . . .	0,0840 — .	0,2210 —
Chlornatrium	0,3560 — .	0,3560 —
Schwefelwasserstoffsaure (hydrosulfate) Kalk- und Talkerde . .	0,0110 — .	0,0110 —
Freier Schwefelwassserstoff (Hydrogène sulfuré libre) . . .	0,0013 — .	0,0013 —
	0,5760 Gram.	0,7623 Gram.
Kohlensaures Gas	Spuren	
Stickgas	0,006 Lit.	

Das M.wasser wird innerlich, als Getränk, äufserlich in Form von Bädern und Douchen angewandt. Das Schwefelwasser wird in seiner natürlichen Temperatur und zu 6—10 Gläsern, in welcher Dosis es abführend wirkt, getrunken; — das Wasser der Eisenquelle wird von den Kranken benutzt, um bei Tische den Wein damit zu versetzen. Reizbare Kranke, die Bäder von reinem Schwefelwasser nicht ertragen, können diese nach Vorschrift mit erwärmtem gemeinem Wasser vermischen, wozu zweckmäfsige Apparate vorhanden sind.

Billerey wendet das M.wasser in den genannten Formen mit Erfolg an: gegen Hautkrankheiten, chronische Rheumatismen, atonische Hautgeschwüre, scrophulöse Gelenkleiden und nervöse Affectionen. — Gegen Chlorose wird das Wasser der Eisenquelle getrunken.

Crépu in: Journ. complémentaire du Dictionnaire des sciences méd. Tom. X. p. 89.

Alibert, précis a. a. O. S. 493.

A. Chevallier, notice historique sur les eaux min. d'Uriage près de Grenoble. Paris 1836.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 204.

Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 184.

J. V. Gerdy, récherches et observations sur les eaux min. d'Uriage, près Grenoble, et sur l'influence de diverses espèces de bains. Paris 1838.

Gerdy, jeune, observations sur l'influence thérapeutique des eaux min. d'Uriage. Paris 1840.

Bains d'Europe a. a. O. S. 305.

An diese schliefsen sich die weniger benutzten:

1. Im Dép. des Hautes-Alpes:

Die Mineralquellen von Plan de Phazio der *Mont-Dauphin*, drei Lieues nordöstlich von Embrun, am Zusammenflufs des Guil und der Durance, entspringen vier an der Zahl aus Kalkstein. Ehemals ergossen sie sich in zwei Bassins, worin die Bäder genommen wurden, jetzt aber werden sie in ein grofses Badehaus geleitet mit Badekabinetten, deren Wannen theils von Marmor theils von Zink sind. Die mittlere Quelle wird in ein anderes Gebäude geleitet und nur zum Getränk verwendet.

Das M.wasser der zu den eisenreichen Säuerlingen gehörenden

Quellen ist klar und hell, fast geruchlos, von einem leicht adstringirenden Geschmack, entwickelt viel kohlensaures Gas und setzt ein ocherartiges Sodiment ab; die Temperatur desselben beträgt 22—24° R., das specif. Gewicht 1,005.

Nach Tripier's Analyse vom J. 1837 enthält das M.wasser

	in sechzehn Unzen:	in einem Litre:
Schwefelsaures Natron . . .	7,818 Gr.	1,01849 Grm.
Schwefelsaure Talkerde . . .	0,942 —	0,12274 —
Schwefelsaure Kalkerde . . .	14,070 —	1,83350 —
Chlornatrium	35,340 —	4,60276 —
Chlormagnium	3,482 —	0,45354 —
Kohlensaure Talkerde . . .	0,384 —	0,05000 —
Kohlensaure Kalkerde . . .	5,631 —	0,73330 —
Kohlensaures Eisenoxydul . .	0,124 —	0,01626 —
Kohlensaures Manganoxydul . .	Spuren	Spuren
Phosphorsaure Kalkerde . . .	0,384 —	0,05000 —
Kohlensaures Ammoniak . . .	Spuren	Spuren
Extractivstoff	0,384 —	0,05000 —
	68,559 Gr.	8,93059 Grm.
Kohlensaures Gas	1,990 Kub Z.	76 Kub. Cent.
Stickstoff	0,471 —	18 — —
	2,461 Kub.Z.	94 Kub. Cent.

Das M.wasser, das eröffnend, abführend und tonisch wirkt, wird mit Erfolg angewendet gegen Verstopfungen, Schwäche der Verdauungsorgane, Chlorose, Skropheln und in allen den Fällen, wo man stärkend auf den Organismus einwirken will.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 485.

Journal de connaissances médicales pratiques et de pharmacologie, publié par un comité composé de MM. Beaude, Caffe, Capitaine, Carron du Villards, Leroy d'Etiolles, Lesueur, Martins, Tanchou, Tavernier, Vée, Furnari. Quatrième année. Février — Septbr. 1837.

Bains d'Europe a. a. O. S. 265.

Die Mineralquelle von Saint-Firmin, einem Dorfe im Thale Champsaur, ist nach Villar eine kalte Schwefelquelle, die gegen Verschleimungen nützlich sein soll.

Villar in: Mém. de la soc. roy. de méd. Tom. II. p. 141.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 230.

Die Mineralquellen von Saint-Etienne en Devoluy, fünf Lieues nordwestlich von Gap, zwei an der Zahl, sind nach Carrère kalte Schwefelquellen und wirken abführend.

Carrère, catalogue a. a O. S. 486.

Die Mineralquelle bei Argenson, fünf Lieues westlich von Gap, ist ein Säuerling, genannt Fontaine de Saint-Pierre oder Fontaine vineuse, der Eisen und kohlensaures Gas ent-

hält. Das Wasser soll eröffnend wirken und dem Pyrmonter ähnlich sein.

Dionysii Salvagnii Boessii silvae septem s. de totidem miraculis Delphinatus. Gratianopoli 1656; — Lugduni 1661.
Lacelot in: Mém. de l'acad. roy. des Insc. 1718—1725. T. VI.
Gazette de Santé. 1776. Juillet.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 229.

Die Mineralquellen von Laragne, vier Lieues südlich von Gap, zwei an der Zahl, welche Nicolas als gas- und eisenreich und als nützlich gegen Katarrhe, Asthma humidum, Verstopfungen und Atonie des Magens bezeichnet; — er empfiehlt aufserdem den Mineralschlamm als Umschlag gegen Anchylosen, Knoten, Exostosen und rheumatische Schmerzen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 230.

Die Mineralquelle von Saint-Bonnet, vier Lieues von Gap, ein von Vaulhier 1807 analysirtes schwaches Schwefelwasser, das fast nur von den Umwohnern gekannt und gegen Hautkrankheiten gebraucht wird.

Bains d'Europe a. a. O. S. 266.

Endlich erwähnt A. Bréon noch eine M.quelle zu Queyras, am Guil-Flufs, drei Lieues nordöstlich von Mont-Dauphin.

2. Im Dép. de l'Isère:

Die Schwefelquelle von Allevard, einem 5 Meilen von Grenoble entfernten Flecken, wurde erst durch Dr. Billerey aufgefunden und seit 25 Jahren zu Trink- und Badekuren benutzt. Im J. 1837 wurde hier ein Kurhaus erbaut, das eine schöne und zweckmäfsige Einrichtung hat: die Badewannen sind von Zink, die Badezimmer freundlich und mit Douchen versehen; auch ist ein Armenbad vorhanden.

Der Boden um Allevard besteht aus Lias, an welchen sich Sandstein lehnt. Der Flecken, in dem Cretinismus herrscht, liegt 475 Mètres über der Meeresfläche. — Der Frühling beginnt hier spät, der Winter früh, der Temperaturwechsel in der Atmosphäre ist schroff. — Die Saison fängt mit dem 1. Juni an und endigt gegen den 15. September.

Es giebt hier drei Quellen, die einem gemeinschaftlichen Becken zu entspringen scheinen und in ein Reservoir sich ergiefsen. Das Wasser derselben ist hell, perlend, riecht ziemlich stark nach Schwefelwasserstoffgas und schmeckt zusammenziehend; seine Temperatur ist 13° R.

Die chemische Analyse Gueymard's vom J. 1837 ergab in einem Litre Wasser:

Kohlen-

Kohlensaure Kalkerde	0,305 Gram.
Kohlensaure Talkerde	0,010 —
Kohlensaures Eisen	Spuren
Schwefelsaures Natrium	0,535 —
Schwefelsaure Talkerde	0,523 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,298 —
Schwefelsaures Alumin	Spuren
Chlornatrium	0,503 —
Chlormagnium	0,067 —
Chloraluminium	Spuren
Kieselsäure	0,005 —
Bitumen	Spuren
Glairine	unbestimmt
	2,246 Gram.
Schwefelwasserstoffgas	24,75 Cb.Cent.
Kohlensaures Gas	97,00 — —
Stickstoffgas	41,06 — —
	162,81 Cb.Cent.

Im Wasser finden sich Conferven. Es bietet viel Analogie, namentlich in Bezug auf den Schwefelgehalt, mit dem M.wasser von Enghien. Es läfst sich auch versenden und wird gegenwärtig auch fern von der Quelle viel gebraucht.

Getrunken wird das Wasser hier zu 4 bis 6 Gläsern, diese Gläserzahl aber auch hin und wieder verdoppelt. Wie an andern französischen M.quellen, so wird auch hier die Trinkkur während des Gebrauchs des Bades vorgenommen und zwar so, dafs vor, während und nach demselben die Kranken Wasser trinken. Man trinkt es theils allein, theils auch in Verbindung mit Milch, Molken, Zuckerwasser, Gummiwasser, einer Abkochung von Jujuben, Datteln, Gerste, Althäa u. s. w., Syrupen, Theeaufgüssen. Eine Badekur währt hier gewöhnlich 25 bis 30 Tage.

Dieses M.wasser wirkt im Allgemeinen sehr erregend auf die Functionen der Haut und giebt insofern ein mächtiges Revulsivum ab, um Krankheitsstoffe, die im Innern des Organismus wurzeln, nach Aufsen zu leiten. Die Efslust wird unter dem Gebrauche desselben gesteigert, die Thätigkeit der Nieren vermehrt.

Die hohe Lage von Allevard mufs bei der Beurtheilung der günstigen Wirkungen des M.wassers sehr in Anschlag gebracht werden. Besonders wirksam hat sich dasselbe bisher erwiesen bei chronischen Rheumatismen, Neuralgien, chronischen Affectionen der Schleimhaut, Contracturen, alten Geschwüren, manchen chronischen Leiden des Rückenmarks, Scrophulosis und überhaupt bei chronischen Krankheiten des Lymphsystems, chronischen Exanthemen, in manchen Fällen von Bleichsucht, Leukorrhöe, Störungen des Monatsflusses, da nämlich, wo eine scrophulöse, rheumatische oder impetiginöse Dyskrasie im Hintergrunde steht.

Annales des mines. 1837. Livr. 2.

Histoire chimique, médicale et topographique de l'eau minérale sulfureuse et de l'établissement thermal d'Allevard (Isère) lue à la Société de méd. de Lyon au nom d'une commission dont faisaient partie M. M. Polinière, Monfalcon et Rougier, par A. Dupasquier. Paris et Lyon 1841.

Die Mineralquelle von Pont-de Beauvoisin, einem Flecken an der Grenze von Savoyen und der Dauphiné, sieben Lieues nördlich von Grenoble, entspringt auf der Wiese St. Martin und wird von Rivière als eine kalte Eisenquelle bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 485.

Die Mineralquelle von Saint-Chef, einem Flecken, sieben Lieues östlich von Vienne, wird von Carrère als ein kaltes Eisenwasser bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 485.

Die Mineralquelle bei Mens, einem Flecken, acht Lieues von Grenoble, wird von Carrère auch unter dem Namen Eau minérale des Auriols als ein gasreicher Säuerling bezeichnet.

P. de Vulson, l'ordre qu'il faut observer dans l'usage des eaux min. acides et surtout celles des Auriols en Trièves etc. Grenoble 1639.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 232.

Die Mineralquelle von Pont-en-Royans, einem Flecken, vier Lieues südwestlich von Grenoble, wird von Villar als ein kaltes Schwefelwasser mit abführender Wirkung bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a O. S. 484.

Die Mineralquellen von Choranches, einem Dorfe in der Nähe von Pont-en-Royans, haben tonische und adstringirende Eigenschaften und enthalten Kalkerde, Schwefel und Schwefelwasserstoffgas.

Silvin Eymard, Avis. Grenoble 1823

Ferussac in: Bulletin des sciences. 1823. Tom. IV. S. 355.

3. Im Dép. de la Drôme:

Die Mineralquelle bei Chatillon, einem Flecken, drei Lieues südöstlich von Die, entspringt aus Moorboden und wird von Nicolas als Schwefelquelle bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 226.

Die Mineralquellen von Die, auch das Wasser von Penes genannt, sind, ungeachtet zahlreicher im 17. Jahrh. über sie er-

schienenen Schriften, doch weder in chemischer, noch in medicinischer Hinsicht bekannt.

S. Benoiset, discours véritable d'une fontaine, ornée de merveilleuses propriétés et vertus, trouvée près de Die. Die 1610.

T. Terrisse, traité sur la nature, les qualités et les vertus de la fontaine découverte au terroir de la ville de Die, au lieu de Pennes. Die 1672.

P. Terrasson, Descr. de la fontaine min. découv. au terroir de la ville de Die. Grenoble 1672.

T. Terrisse, apologie contre les remarques faites sur le traité de la fontaine de Die. Die 1672.

de Passis, le plomb hors du tombeau, victorieux et triomphant de M. Terrasson. Die 1672.

P. Terrasson, le mercure vengé de M. de Passis, ou Apologie des eaux de Die. Die 1673.

Die Mineralquellen von Aurel und von Aouste, beide westlich von Die an der Drôme gelegen, sind gasreiche Säuerlinge.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 484.

Die Mineralquelle von Montélimart, einer eine Lieue von Viviers an dem Rhone gelegenen Stadt, auch la Sainte-Fontaine genannt, ist ein an kohlensaurem Gas und Eisen reicher Säuerling, den Menuret dem M.wasser von Vals und Bonnes analog und für nützlich gegen Anschoppungen der Leber, Chlorose und Gallenkrankheiten hält.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 228.

Die Mineralquelle von Pont-de Baret, östlich von der vorigen und drei Lieues südlich von Crest gelegen, ebenfalls ein Säuerling, der nach Menuret noch wirksamer als der von Montélimart sein soll.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 228.
Recueil d'obs. de méd. des hôp. milit. Tom. II. S. 121.

Die Mineralquellen von Dieu-le-Filt entspringen eine Viertelstunde von dieser am Lez und östlich von Montélimart gelegenen Stadt, — drei an der Zahl: la Saint-Louis, la Madeleine und la Galienne. Die erste ist brechenerregend und ein Eisenwasser, — die zweite eher eine Schwefelquelle als ein Eisenwasser und wird für eröffnend und abführend gehalten, — die dritte gilt für sehr diuretisch. Menuret, nach dem die Saint-Louis schwefelsaures Eisen und Alaun enthält, sagt, dafs ihr innerlicher Gebrauch viel Vorsicht erfordere, dafs sie aber äufserlich benutzt sehr wirksam sei gegen Augenleiden atonischer Art und gegen Hautkrankheiten. Die beiden andern hält er für nützlich in Krankheiten der Gallenwege und in der Chlorose.

Possiam, Diss. sur la nature, les vertus et l'usage des eaux min. acidules du bourg de Dieu-le-Filt, découvertes en l'année 1749.

Menuret in: Recueil d'observat. de méd. des hôpit. milit. T. II. p. 121.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 227.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 360.

Die Mineralquelle von Merindol, einem anderthalb Lieues von Buys gelegenen Dorfe, soll nach Nicolas Kochsalz und Selenit enthalten und sich in Fällen von Ascariden und Steinbeschwerden als nützlich bewährt haben.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 236.

Die Schwefelquelle von Montbrun, einem eine halbe Lieue nördlich von Sault (Vaucluse) und vier Lieues nordöstlich von Carpentras gelegenen Dorfe, wird aus der Umgegend zahlreich besucht und ist mit bequemen Wohnungen für Kurgäste umgeben. Das kalte Schwefelwasser ist klar, entwickelt einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoffgas und hat einen bittern und Uebelkeit erregenden Geschmack.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 212.

II. Die Heilquellen des Gebiets der Pyrenäen.

Die Pyrenäen, welche wir bereits S. 236 im Allgemeinen charakterisirt haben, sind mit den übrigen Gebirgen in Frankreich gar nicht verbunden. Zwar zeichnet man auf den Landkarten einen Bergzug, welcher von der Montagne noire zu den Pyrenäen laufen soll, aber er ist sehr niedrig, wird gegen die Pyrenäen immer niedriger und trifft unter einem Winkel auf die Pyrenäen, welche man auf keine Weise als eine Fortsetzung desselben betrachten kann. Die Pyrenäen steigen rasch aus einem Meere in die Höhe und senken sich eben so rasch in das andere hinab. Die nördliche Ebene geht bis nahe an den Fufs der Pyrenäen, auf der Südseite senkt sich das Gebirge stufenweise und nach und nach gegen die Kastilische Bergebene hinab; der höchste Gebirgszug liegt der nördlichen Ebene am nächsten. Fast in der Mitte des Gebirges erhebt sich die Maladetta auf 10,722 F. nach Dufour, der Mont perdu auf 10,578 F. nach Reboul und Vidal, die Vignemale auf 10,332 F., der Pic du midi de Bigorre auf 9036 F. nach Ramond, 8820 F. nach Mechain, der Canigou auf 8646 F. nach Cassini, auf 8562 F. nach Mechain. Die Pyrenäen zeichnen sich durch ihre zackigen, zerrissenen Gipfel, besonders in den östlichen Pyrenäen und durch ihre schroffen und steilen Felswände aus; auch ziehen

sie sich in einer ununterbrochenen Kette von einem Meere zum andern, so dafs man nur durch hohe Pässe über sie und durch gebahnte Wege in der Nähe des Meeres um sie herum kommen kann. Die Schneegrenze auf den Pyrenäen wird von Ramond auf 1350—1400 Toisen bestimmt.

Wir fügen hier einige Höhenbestimmungen der Pyrenäen und ihrer Ausläufer bei.*)

Namen der Höhen und Orte:	Erhebung über dem Meere in Toisen:	nach der Messung von:
Pic de la Maladette . . .	1837	Reboul
Pic de Nethou de la Maladette .	1787	—
Pic Poseto, im Thal Aosto . .	1764	Vidal-Reboul
Montperdu	1763	Ramond
Vignemale, im Thal von Cauterets	1722	Vidal-Reboul
Cylindre du Marboré . . .	1710	Ramond
Pic de la Cascade	1681	—
Pic dE'stats, im Thal von Auzat .	1668	Reboul
Pic Long, zwischen den Thälern von Aure und Baréges . . .	1668	Vidal-Reboul
Le Taillon, zwischen der Breche und dem Thor von Gavarnic . .	1649	—
Montagne de Troumouse . .	1642	—
Première tour de Marboré . .	1636	Ramond
Le Mont-Calm, im Thal von Auzat	1620	Reboul
Brèche de Tuquerouye . . .	1590	Ramond
Pic Quairat, zwischen le Lis und le port d'Oo	1585	Reboul
Pic Forcanade oder Mail d'Esponys	1569	—
Brèche de Roland	1560	Ramond
Port d'Oo	1540	Charpentier
Pic du Midi d'Ossau oder de Pau .	1531	Vidal-Reboul
Pic des Aiguillons	1524	—
Pic de la Ferrère	1515	Reboul
Pic du Midi de Bigorre . . .	1506	Vidal-Reboul
Pic d'Arré supérieur . . .	1504	—
Pic Pédrous	1490	Reboul
Pic de Montoulieu	1488	—
Pic d'Arré inférieur	1485	Vidal-Reboul
Pic Lanoux	1466	Reboul
Pic d'Arbizon	1460	Vidal-Reboul
Le Mont Vallier	1455	Reboul
Pic de Fontargente, im Thal Asto	1447	—
Pic de Montarouye	1438	Charpentier
le Canigon . . . . (1441 Toisen nach Charpentier)	1430	Reboul

*) Wir haben die französischen Mafse beibehalten, wobei wir bemerken, dafs die Toise ungefähr (etwas weniger als) 6 Rheinl. Fufs enthält.

Namen der Höhen und Orte:	Erhebung über dem Meere in Toisen:	nach der Messung von:
Pic Peyric, an den Quellen des Ariège, Orlu und der Tèta . . .	1427	Reboul
Tuque de Ciego	1400	Vidal-Reboul
Lac glacé de Selh de la Bague .	1361	Charpentier
Montagne de Crabère . . .	1354	Vidal-Reboul
Port de Cambièle	1333	—
Port-Viel	1314	Charpentier
Le roc Blanc, Thal von Orlu .	1302	Reboul
Lac du Mont-Perdu . . .	1300	Ramond
Col de Niscle oder de Faulo . .	1291	—
Port de Vielle	1286	Charpentier
Pic d'Ayré, oberhalb Baréges .	1267	Ramond
Port de la Pez	1265	Charpentier
Mont de Mosset	1258	Reboul
Port de Pinède	1250	Ramond
Port de la Picade	1243	Charpentier
Port de Venasque	1238	—
Pied de la Borne de Tuquerouye .	1220	—
Pic de Montaigu, südlich von Bagnères	1219	Ramond
Port de Gavarnie	1197	—
Port de la Glère	1192	Charpentier
le Mont Saint-Barthélemi od. Pic de Tabe	1190	Reboul
Lac d'Oncet	1187	Vidal-Reboul
Port de Rat	1169	Charpentier
Port de Plan, Thal von Aure .	1151	Ramond
Col du Tourmalet	1126	—
Pic de Bergons, südlich von Luz .	1084	—
Gouffre du Toro, am Fufs des Maladetta	1069	Charpentier
Pic d'Andron, Thal von Sem . .	1053	d'Aubuisson
Port de Saleix oder Combebière .	1016	Charpentier
Serre de Saint-Paul	962	—
Pic de Gar	937	Vidal-Reboul
Cirque d'Estaubé	931	Charpentier
Super-Bagnères	896	—
Hospice de Venasque	875	—
Thal von Campan	820	Ramond
Port de Lhers	778	Charpentier
Hospice de Plan	768	—
Gavarnie	741	—
Hospice de Bagnères	696	—
Hospice de Pinède	667	—
Montagne d'Hauza	667	Junker
Bains de Baréges	662	Vidal-Reboul
Montagne de Haya, südlich von Irun	500	Muthuon
le Mont Burgarrach	448	Reboul
Montagne de la Massane . . .	408	Rocheblave
Bains de Saint-Sauveur	395	Laroche
Vicdessos	362	d'Aubuisson
Bagnères de Luchon	314	Charpentier
Argelès	241	Vidal-Reboul
Lourdes	211	—

Namen der Höhen und Orte:	Erhebung über dem Meere in Toisen:	nach der Messung von:
Foix	189	d'Aubuisson
Tarbes	164	—
Pau	150	Vidal-Reboul
Arles	142	Rocheblave
Toulouse	73	d'Aubuisson
Perpignan	10	Rocheblave

Ausgezeichnet ist der Reichthum an Thermalquellen, besonders an Schwefelthermen in den Pyrenäen und in ihren nächsten Umgebungen, welches auch hier wieder mit der geognostischen Beschaffenheit des Gebirges in innigem Zusammenhang zu stehen scheint.*) Zwar diejenigen Steingebilde, wodurch andere Gegenden als altvulkanisch und also vorzugsweise der Erzeugung von Thermen günstig charakterisirt werden, enthalten die Pyrenäen nicht genau in denselben Arten wie jene: eigentlicher Trachyt und Basalt scheint in ihnen nicht vorzukommen. Indessen zeigt sich in diesem Gebirge doch eine in mehrerer Hinsicht mit dem Basalte, der Wacke und anderen sogenannten trappartigen Gesteinen übereinkommende Gebirgsart, sie in ihrer ganzen Länge, unter denselben Verhältnissen, in denen sich der Basalt u. s. w. anderwärts zeigt, begleitend. Diese Gebirgsart, von Palassou Ophit genannt und umständlich beschrieben und von Charpentier methodisch charakterisirt und in ihren geognostischen Verhältnissen untersucht, zeigt sich dem Basalte u. s. w. insbesondere dadurch analog, dafs sie zwischen andern Gebirgsarten jeder Formation gefunden, von keiner derselben unterteuft wird, auch überhaupt mit keiner andern auf eine solche Weise geschichtet ist, dafs man daraus ein Verhältnifs der Altersfolge ableiten könnte; dafs sie mehrere dem Basalt eigenthümliche Einmischungen enthält, wie Stilbit und besonders Eisenglanz in Menge, dafs sie sich hie und da

*) v. Hoff, Geschichte der natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche. Th. II. S. 356 ff.

blasig porös zeigt u. s. w. Man kann daher nicht ohne Grund annehmen, dafs diese Gebirgsart, ihrer Eigenthümlichkeit und mancher Abweichungen von dem Basalte anderer Gegenden ungeachtet, doch auf eine der Basaltformation analoge Weise gebildet oder emporgehoben sein mag. Ja die gänzliche Abwesenheit solchen Basaltes, wie er sich anderwärts findet, in der Kette der Pyrenäen und an ihren Abhängen, — dieser sich fast am Fufse jeder mächtigen und jeder kleinen Urgebirgskette hervordrängenden Gebirgsart, — macht sogar sehr glaublich, dafs das Phänomen selbst auch in den Pyrenäen nicht fehlt und dafs nur das Product desselben etwas abweichend ausgefallen ist. Charpentier drückt sich sehr behutsam über die dort von ihm wahrgenommenen oder vermutheten Verhältnisse dieser Gebirgsart aus, und will etwas Entscheidendes über ihre Entstehung nicht aussprechen; aber seine Schilderung derselben und seine Aeufserungen darüber zeigen deutlich, dafs auch er nicht in Abrede ist, dafs eine Analogie zwischen ihr und der Basaltformation angenommen werden könne. Von einem andern französischen Mineralogen*) wird diese Gebirgsart wirklich für Basalt genommen, wenigstens führt dieser einige Punkte als Basalt auf, die Charpentier als von jener Gebirgsart eingenommen angiebt. Endlich fehlt es auch nicht an andern Erscheinungen, welche vulkanische Gegenden zu begleiten pflegen: Erdbeben namentlich empfindet die Pyrenäen-Gegend sehr häufig, und wenn dadurch auch nur selten grofse Zerstörungen verursacht worden sind, so äufsert Palassou,**) der ein ansehnliches Verzeichnifs von den Erdbeben dieser Gegend liefert, den Gedanken, dafs die sehr tief eingeschnittenen Thäler

---

*) Grateloup, sur les basaltes des environs de Dax, in: Journ. de Phys. T. 85. p. 413.

**) Palassou, mémoires pour servir à l'hist. nat des Pyr. p. 360. und Suite des mém. p. 374.

und häufigen Schluchten in diesem Gebirge dazu zu dienen scheinen, die Kraft der Erdbeben zu schwächen.

Die Mineralquellen der Pyrenäen haben bekanntlich in wissenschaftlicher Hinsicht vielfach das Interesse erregt und es sind besonders Anglada's und Fontan's Arbeiten, denen wir lehrreiche Aufschlüsse über den Ursprung und die Mischungsverhältnisse dieser Heilquellen verdanken.

Die meisten hierher gehörigen Quellen sind Schwefelquellen und diese wieder fast ohne Ausnahme Thermalquellen. So befindet sich unter 52 Schwefelquellen der Ostpyrenäen nach Anglada nur eine, deren Temperatur geringer als 16° R. ist, — 8 haben zwischen 16 und 24° R., —14 zwischen 24 und 32° R., — 9 zwischen 32 und 40° R., — 11 zwischen 40 und 48° R., — 6 zwischen 48 und 56° R. und 3 zwischen 56 und 64° R.

In geologischer Beziehung findet ein directes Verhältnifs zwischen der Höhe der Pics der primitiven Gesteine und der Menge des Schwefels statt, welchen die Thermen enthalten. Viele der letztern, die alle aus dem Urgranit oder an dessen Grenze zu Tage kommen, sind offenbar, obgleich oft weit von einander entfernt, doch nur als verschieden modificirte Ramificationen eines gemeinsamen Ursprungs anzusehen. Diese Ursprungsstätte scheint unter der Granitmasse des Canigou zu liegen, und in der That hat kein anderer Theil der Pyrenäen eine gröfsere Zahl von M.quellen mit sehr erhöhter Temperatur aufzuweisen. Hier sind zu nennen die Thermen von La Preste, Arles, Olette, Nyer, Vernet, Molitg, Vinça, Saint-Thomas, Thuez, Escaldas, Dorres, Quez und Llo, welche eine Temperatur von 30—64° R. darbieten und welche alle in den Thälern, die in verschiedenen Richtungen, entweder nach der spanischen oder französischen Seite, oder auch nach dem östlichen Abhang, von Canigou ausgehen, zu Tage kommen. In der Richtung nach Westen findet man die Thermen von Ax, unter denen eine nach Pilhes 61° R., zwei andre mehr als 50° R. haben und in dessen Umgebun-

gen 53 Thermalquellen gezählt werden; tiefer hinab die M.quellen von Ussat, worunter eine von 29° R. Verfolgt man aber die westliche Richtung, so vermindern sich die Granitmassen, mit ihnen die Thermen, die auch von niedrigerer Temperatur sind; — und wenn die von Bagnères de Luchon, Baréges und Cauterets noch von sehr hoher Temperatur sind, so scheinen die Ausläufer der Granitmassen, welche man in der Nähe dieser Oerter bemerkt, für das Vorkommen dieser Thermen von ähnlicher Bedeutung zu sein: für Luchon das Gebirge Maudites, für Baréges der Berg Néouvielle, für Cauterets der Vignemale, und für Eaux-chaudes der Pic du Midi d'Ossau. Es scheint daher in den Pyrenäen die hohe Temperatur der M.quellen immer im Verhältnifs zu der Ausdehnung der Granitmasse zu stehen: denn diejenigen Quellen, welche aus den Uebergangsgebirgen oder den secundären Straten zu Tage kommen, zeigen keine Temperatur-Erhöhung, wenn sie auch noch etwas Schwefel enthalten, und wenn man einen Blick auf die Lagerungsverhältnisse der Pyrenäen wirft, so wird man finden, dafs da, wo die Urgebirgsformation am meisten vorherrscht, auch die daselbst vorkommenden Thermen die höchste Temperatur haben. Um die Felsen des Canigou kommen die heifsesten Quellen der Pyrenäenkette zu Tage; an ihrem äufsersten Ende entspringt das M.wasser von Cambo, dessen Temperatur nicht 18° R. übersteigt, während das benachbarte Granit-Terrain von geringer Ausdehnung ist, — eine noch geringere Ausdehnung hat es zu Labasserre bei Bagnères-Adour, dessen Schwefelquelle nur eine Temperatur von 11° R. darbietet.

F o n t a n theilt die Schwefelquellen der Pyrenäen in zwei Gruppen: in natürliche und zufällige Schwefelwasser. Zu der ersten Gruppe gehören diejenigen, die auf ihrem ganzen Laufe den Schwefelcharakter besitzen; zu der zweiten aber diejenigen, welche ursprünglich salzig sind, und den Schwefelcharakter nur erhalten, wenn sie während ihres Laufes organische Substanzen aufnehmen, die

fähig sind, einen Theil der Sulfate zu zersetzen. Die meisten Pyrenäenbäder gehören zu der ersten Klasse, zu der letztern nur zwei bis drei.

Die natürlichen Schwefelquellen haben folgende Charaktere:

1. Die meisten sind durchsichtig, farblos und behalten ihre Durchsichtigkeit; andere sind grünlich-gelb und werden an der Luft weifs getrübt.

2. Alle haben einen eigenthümlichen Geruch nach frisch gekochten Eiern, wenn sie wenig Schwefel enthalten; wenn sie aber viel Schwefel enthalten und von sehr hoher Temperatur sind, wie zu Baréges und Bagnères de Luchon, auch noch Schwefelwasserstoff.

3. Alle, die aus der Tiefe zu Tage kommen, entwikkeln Gas.

4. Durch Kochen entwickeln alle eine gewisse Menge Gas, auf welche Art sie auch zu Tage kommen mögen.

5. Alle enthalten eine organische azotisirte Substanz.

6. Die meisten lassen zwei organische Substanzen erkennen, von denen die eine organisirt ist, eine Confervenbildung, die andere aber keine Spur von Organisation zeigt.

Ueber die Schwefelverbindung der Pyrenäenwässer haben bekanntlich Anglada, Orfila, Longchamp u. A. verschiedene Meinungen aufgestellt: man hat sie für Schwefelnatrium, oder für Schwefelwasserstoffnatron gehalten, Fontan hält sie für ein Sulfhydrat des Schwefelnatriums, und es erklären sich daraus viele Erscheinungen, die bisher nicht wohl sich erklären liefsen. Hat die Luft einen beschränkten Zutritt, so wird blofs der Schwefelwasserstoff versetzt, ist der Luftzutritt ungehindert, so oxydirt sich auch ein Theil der Schwefelbase und wird zu Hyposulfit, während ein anderer Theil zu einer höhern Schwefelungsstufe übergeht. Darin liegt es, dafs die Sulfhydrate, obgleich für sich farblos, an der Luft sogleich gelb werden; andererseits weifs man, dafs die Bi-, Tri- und

Pentasulfüre des Natriums an der Luft sich trüben und Schwefel absetzen, welcher in so fein zertheiltem Zustande durch ein Alkalihydrosulfat leicht wieder aufgelöst wird.

Das Schwefelnatrium - Sulfhydrat existirt in diesen Wässern im Zustande einer sehr verdünnten Auflösung, an der Luft bildet sich nun durch Oxydation des Schwefels, wie des Natriums, unterschweflichtsaures Natron, ohne Trübung. Die Kohlensäure der Luft aber bemächtigt sich eines Theils des Natrons, und bildet damit kohlensaures Natron, und da der Schwefelwasserstoff keine Base findet, mit der er sich verbinden kann, so entweicht er unter Verbreitung seines bekannten Geruchs, den man auch bei den Quellen bemerkt; denn das Sulfhydrat selbst ist geruchlos. Kommt das Schwefelwasser in ein Reservoir, welches nur zum Theil davon angefüllt ist, so wirft sich der Sauerstoff der in nicht hinreichender Menge vorhandenen Luft zuerst auf den Wasserstoff des Schwefelwasserstoffs, und es wird Schwefel abgeschieden, der sich mit dem noch existirenden Sulfür zu einem Polysulfür verbindet, und das zuvor farblose Wasser erscheint nun grünlichgelb. Kommt das Wasser jetzt mit der Atmosphäre frei in Berührung, so wirkt der Sauerstoff auf alle Elemente zugleich; er bildet mit dem Natrium Natron, mit einigen Atomen Schwefel Unterschweflichtsäure, es entsteht unterschweflichtsaures Natron, während die Kohlensäure mit einem andern Theil Natron sich verbindet. Da aber in dem grünlichgelb gefärbten Wasser, wie eben bemerkt, ein Atom Schwefel in Ueberschufs vorhanden ist, so wird dieser als ein feines weifses Pulver gefällt, und giebt dem Wasser das milchigte Ansehen. Nach Absetzen des Niederschlags ist das Wasser wieder durchsichtig, weil das Hyposulfit farblos ist. Aus demselben Grunde trüben Säuren das Wasser nicht, wenn es farblos ist, aber sogleich, wenn es grünlichgelb erscheint.

Bei den Schwefelwässern mufs man also die Färbung wie das Weifswerden vermeiden, in den Leitungskanälen

mufs es die Röhren ganz ausfüllen, und die Reservoirs müssen vor Zutritt der Luft möglichst geschützt sein.

Die organische Materie der Schwefelwässer ist Gegenstand vielfacher Untersuchungen gewesen; wir verweisen über diesen, auch durch die neuern Untersuchungen Turpin's, Corda's, Ehrenberg's, Löwig's u. A. noch keineswegés abgeschlossenen Gegenstand auf Th. I. Zweite Aufl. S. 110.ff., fügen indessen dem dort Gesagten noch hinzu, was Fontan darüber mitgetheilt hat.

Dieser nimmt an, dafs in diesen Wässern eine Materie aufgelöst enthalten ist, während zwei andere vorkommen, die man auf ihrem Lauf, oder in den Bassins findet, und dafs, wenn die eine derselben, die amorphe gelatinöse Substanz, als ein Absatz der in Auflösung befindlichen zu betrachten ist, die andere, in filamentösen Formen erscheinende, nicht denselben Ursprung habe. Für die gelatinöse Substanz behält Fontan den Namen *Barégin* bei, die filamentöse nennt er *Sulfurair*.

Fontan bemüht sich zu zeigen, dafs die in Auflösung befindliche organisirte Materie nicht das Resultat versetzter Conferven oder anderer im Innern der Erde lebender stickstoffhaltiger organisirter Materien ist; er zeigt im Gegentheil, dafs die Conferve, die sich in den Schwefelwässern entwickelt, nur bei Berührung mit der Luft sich bildet, und nur in Wässern, deren Temperatur unter 36 bis 40° R. ist.

Die gelatinöse Substanz, die man immer am Boden und an den Wänden der Reservoirs findet, worin das Wasser längere oder kürzere Zeit stehet, zeigt unter dem Mikroskop nie eine Spur von Organisation, wenn sie auch in Plättchen oder Röhren sich darstellt; sie hat viel Aehnlichkeit im Ansehen mit der Glasfeuchtigkeit des Auges. Fontan hält sie, wie bemerkt, für einen blofsen Absatz, gebildet durch die Aggregation der aufgelösten Materie, während Seguier u. A. sie der Zersetzung der filamentösen Materie zuschreiben.

Die aufgelöste Materie kommt in allen Wässern der Pyrenäen vor, welche Temperatur sie auch haben mögen, aber nicht so die filamentöse, das *Sulfurair*; zur Bildung dieser Substanz ist eine mittlere Temperatur nothwendig. In einem Schwefelwasser von 52° R. Temperatur z. B., das keine Spur Sulfurair enthält, kann man bald die Bildung dieser Substanz bewirken, wenn man das Wasser durch Zumischen von kaltem Wasser zwischen 12 und 32° R. herabbringt. Zur Bildung des *Sulfurairs* sind überhaupt als wesentliche Bedingungen zu betrachten: 1) eine Temperatur unter 40° R., 2) die Gegenwart eines schwefelhaltigen Princips, 3) eine aufgelöste azotisirte Materie, 4) der Zutritt der Luft.

Das Sulfurair, welches nach einigen seiner Charaktere leicht mit den Oscillarien, Nostocs und Anabainen verwechselt wird, unterscheidet sich davon doch in einiger Hinsicht. Es besteht aus weifsen dünnen Fäden von verschiedener Länge, um ein Fragment der amorphen gelatinösen Materie gruppirt, und zwar in mannichfacher Form, die unter dem Mikroskop stets dieselbe innere Beschaffenheit zeigen. Sie bestehen nämlich aus einer einfachen durchsichtigen continuirlichen cylindrischen Röhre, die an dem freien Ende zugerundet, und die im Innern mit Kügelchen oder runden Eichen angefüllt ist, die in der ganzen Länge der Röhre dieselbe Dicke haben; nur wegen der konischen Form am Ende der Röhre scheinen die Kügelchen daselbst etwas kleiner als die andern zu sein.

Indem wir schliefslich noch in Beziehung auf die Veränderlichkeit und respective Abnahme der Temperatur des Thermalwassers auf das in der Einleitung zu den französischen M.quellen überhaupt S. 214 Gesagte verweisen, wollen wir hier nur noch die Resultate der von Anglada (1818 u. 1819) gefundenen mit der von Carrère 65 Jahre vor Ersterem (175?) bestimmten Temperatur verschiedener Thermen der Pyrenäen zusammenstellen. Hiernach ist die Temperatur der Quellen:

		nach Carrère:	nach Anglada:
la Preste	Grande Source	38,5° R.	35,2° R.
	Petite Source	36,0 —	29,0 —
Arles		55,5 —	49,0 —
Escaldas		38,5 —	34,0 —
Olette		70,5 —	43,5 —
Nyer		19,0 —	18,5 —
Vernet	Source extérieure	48,0 —	42,8 —
	Source intérieure	51,0 —	44,5 —
Molitg		33,0 —	30,3 —
Vinça		20,5 —	18,8 —

Es beträgt also der Unterschied der Temperatur 0,5 (Nyer) — 27,0° R. (Olette), — vergl. jedoch weiter unten: die Thermalquellen von Canaveilles oder Olette.

Aufser den Schwefelthermen entspringen in den Pyrenäen auch noch viele, obwohl nicht so wichtige, Eisenwasser. Wenn aber jene nur in der Urgebirgsformation ihren Ursprung nehmen, so kommen die letzteren hier mehr in den Uebergangs - Formationen vor, die meisten derselben in Schieferthon, wobei es bemerkenswerth ist, dafs je mehr ihr Ursprung sich der Kalk- und Urgebirgsformation nähert, desto reicher dieselben an kohlensaurem Gase sind.

Wir theilen sämmtliche Pyrenäenbäder in:

A. Oestliche Pyrenäenbäder, die Provinzen Foix und Roussillon oder die Départements: Arriège, Aude und Pyrénées-Orientales;

B. Westliche Pyrenäenbäder, die Provinzen Gascogne, Béarn und Navarra oder die Départements: Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées und Basses-Pyrénées umfassend, woran sich noch die Départements Gers und Landes schliefsen.

Observations d'histoire naturelle faites dans les provinces méridion. du royaume, par Lemonnier. Paris 1744.

Lettres contenant des essais sur l'histoire des eaux min. du Béarn et de quelques-unes des Provinces voisines, sur leur nature, leurs propriétés etc. par Théoph. Bordeu. Avignon 1746; — Toulouse 1748.

Dissertation sur les eaux min. du Béarn, par Ant. Bordeu. Paris 1750.

Traité des eaux minérales du Roussillon, par Carrère. Perpignan 1756.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 136 ff. 260 ff. 443 ff. 475 ff. 487 ff. 515 ff.

Darcet, Discours sur l'état actuel des montagnes des Pyrénées et sur les causes actuelles de leur dégradation. Paris 1776.

Ramond, observations faites dans les Pyreneés. 1789.

Ramond, Voyages au mont Perdu etc. 1801.

Mémoire sur les eaux minéral. et les établissemens thermaux des Pyrénées. Publié par ordre du comité de salut public. Paris, an 3. de la Républ. franc. (1795.)

Poumier, Analyse et propriétés médicales des Pyrénées. Paris 1813.

Palassou, mémoires pour servir à l'histoire nat. des Pyrénées. Pau 1815 und: Suite des mém. pour servir à l'hist. nat. des Pyrénées. Pau 1819.

v. Hoff, Geschichte d. Erdoberfläche a. a. O. Th. II. S. 356—362.

J. de Charpentier, essai sur la constitution géognostique des Pyrénées. Paris 1823.

Heyfelder in: Neue Jahrbücher der teutschen Medizin und Chirurgie. Von Harlefs. Bd. IX. Bonn 1824. St. 1.

Züge durch die Hochgebirge und Thäler der Pyrenäen im J. 1822. Von W. v. Lüdemann. Berlin 1825.

Voyage descriptif et pittoresque des Hautes-Pyrénées françaises, par Laboulinière. 3 Voll. 1825.

G. Bischof, die vulkan. M.quellen a. a. O. S. 227 ff.

R. Brandes, Archiv. Bd. XXVIII. S. 106. Bd. XXX. S. 218.

R. Bakewell in: Philosph. Magaz. and Annal. of Philos. T. III. Jan. 1828.

J. Anglada, Mémoires pour servir à l'histoire générale des eaux min. sulfureuses et des eaux thermales. 2 Vol. Paris 1827. 1828.

Léon Marchant, recherches sur l'action thérapeutique des eaux minérales, avec une carte thermale des Pyrénées. Paris 1832.

Théoph. Bordeu, recherches sur les eaux minérales des Pyrénées. Pau 1833.

J. Anglada, traité des eaux minérales et des établissemens thermaux du Département des Pyrénées-Orientales. 2 Voll. Paris et Montpellier 1833.

J. L. Lacour, voyage pittoresque dans les Basses-Pyrénées, suivi d'une notice sur Cambo, ses eaux minérales et ses environs. Bayonne, Cambo et Paris 1834.

P. Bertrand fils, voyage aux eaux des Pyrénées. Clermont-Ferrand 1838.

J. P. A. Fontan (d'Izacourt), recherches sur les eaux min. des Pyrénées. Paris 1838.

Guide aux Pyrénées itinéraire pédestre des montagnes. Par Richard. 2. édit. Paris 1840.

R. Brandes, Archiv 1841. Neue Reihe Bd. XXVI. S. 323.

A. Die östlichen Pyrenäenbäder.

1. *Die Thermalquellen* von *Bains près Arles* oder *Bains sur Tech* und das zu ihnen gehörige Bade-Etablissement befinden sich im Dép. des Pyrénées-Orientales, auf dem linken Ufer des Tech und kurz vor seinem Austritt aus dem Gebirge in die Ebene, am Fufse eines Berges, auf dem Louis XIV. das Fort les Bains erbauen liefs, eine halbe Lieue von der Stadt Arles, acht Lieues von Perpignan, von wo ein bequemer Zugang zum Bade ist, in einer romantischen Gegend in der Nähe des Canigou und des unter dem Namen Douche d'Annibal bekannten Wasserfalls.

Die Bäder sind älter als das Dorf und zum Theil, wie es scheint, römischen Ursprungs; zum ersten Male geschieht ihrer im J. 786 in einer Schenkungsurkunde Carls des Grofsen an das Benediktiner Kloster zu Arles Erwähnung. Sie zeichnen sich durch ihre colossalen Dimensionen, und den Umfang ihrer Piscinien aus. Letztere haben jedoch dem Geschmack des Publicums weichen müssen: es sind nur noch drei vorhanden, die von Soldaten und Armenkranken benutzt werden; statt ihrer hat der Eigenthümer des Etablissements seit 1813 Badekabinette mit Einzelbädern, Douchen und Dampfbädern errichten lassen. Die Abkühlung des Thermalwassers geschieht mittelst zweier grofsen Bassins, von denen eins im Innern des Etablissements liegt. Die Saison dauert hier vom 15. Mai bis 15. October, die Bäder werden selbst im Winter benutzt, da das Klima sehr mild ist. Die Zahl der Kurgäste, die aus den benachbarten Departements und aus Katalonien kommen, pflegt jährlich 3—400, die Soldaten und Arme ungerechnet, zu betragen; das benachbarte Dorf Bains bietet bequeme

Wohnungen für etwa 300 Personen, auch ist ein zum Etablissement gehöriges grofses Gebäude zu diesem Zweck eingerichtet. Médecin-inspecteur ist Hr. Pujade.

Die Thermalquellen entspringen am Fufs eines aus Granit, Gneus und Feldspath bestehenden Berges, der von den Eingebornen Serrat d'en Merle genannt wird. Anglada zählt ihrer 14 namentlich auf, von denen jedoch nur drei medizinisch benutzt werden, während die übrigen zu ökonomischen Zwecken dienen. Es sind: 1) la Grande Source oder Gros Escaldadou, die wichtigste von allen, speist die Bäder des Etablissements, von dem sie etwa 100 Schritt südöstlich entspringt und dem sie durch einen bedeckten Kanal zugeführt wird; — 2) Source du réservoir de réfrigeration, unweit der vorigen, wird durch einen offenen Kanal dem Abkühlungs-Behälter zugeführt, um die hohe Temperatur der grofsen Quelle zu mildern; — 3) la Fontaine Manjolet, 150 Schritt westlich von der Grofsen Quelle, dient dem Etablissement, mit dem sie durch einen angenehmen Weg verbunden ist, als Trinkquelle und ist zur Bequemlichkeit der Trinker mit einem Pavillon geschmückt. — Der Name der übrigen Quellen ist aus folgender Uebersicht zu ersehen:

1.	Grande Source hat die Temperatur von	49° R.
2.	Petit Escaldadou	50,25° R.
3.	Source du jardin Comes	48° R.
4.	Source du bain des Cochons	48,75° R.
5.	Source du reservoir de réfrigeration	49,25 R.
6.	Fontaine chaude de la Place	48° R.
7.	Fontaine Manjolet	34,25° R.
8.	Source du jardin Llory	27° R.
9.	Source du jardin Nouguères	26 R.
10.	Source Villesèque	48,25° R.
11.	Source de la Grotte	45° R.
12.	Sources de la Rigole Nr. 1.	25,25° R.
	Nr. 2.	38° R.
	Nr. 3.	44,5° R.
13.	Eine Quelle oberhalb der vorigen	35° R.
14.	Source Pascalone oder de la Cascade	45 R.

Die Grofse Quelle ist bis zu ihrem Eintritt ins Etablissement auf 48° R. und bei ihrem Austritt aus den Bädern auf 47° R. erkaltet. Diese Bestimmungen sind von Anglada bei einer Lufttemperatur

von 17° R. gemacht; — Carrère's Angaben vom J. 1754 stimmen damit nicht überein: dieser giebt dem Thermalwasser der Grofsen Quelle bei seinem Ursprung 55,5° R., bei seinem Eintritt ins Bassin 53° R, im Bassin, wenn dasselbe gefüllt ist, 40° R. und nach einer Abkühlung von sechs Stunden in demselben Bassin 35° R. Hiernach würde eine Abnahme der Temperatur von 6,5° R. in einem Zeitraum von 70 Jahren statt gefunden haben.

In physikalischer Hinsicht verhalten sich diese verschiedenen Thermen einander gleich: das Thermalwasser ist klar, farblos, von leicht hepatischem Geruch, ähnlich dem nach gekochten Eiern, hepatischem, leicht bouillonartigem, hinterher etwas süfslichem Geschmack, giebt der Haut das Gefühl von Weichheit, wirft viel Glasblasen auf und setzt auf seinem Laufe viel Glairine ab. Das specifische Gewicht desselben verhält sich zu dem des destillirten Wassers wie: 1,00022 : 1,00000. Die Grofse Quelle liefert in 24 Stunden 1,029,888 Litres, die Quelle Manjolet in gleichem Zeitraum 6422 Litres Wasser.

Nach Anglada's chemischer Untersuchung enthält ein Litre Thermalwasser:

	1. Der S. du Gros Escaldadou:	2. der S. du Manjolet:
Glairine	0,0109 Gram.	0,01580 Gram.
Schwefelwasserstoffsaures Natron	0,0396 —	0,03177 —
Kohlensaures Natron	0,0750 —	0,06230 —
Kohlensaures Kali	0,0026 —	Spuren
Chlornatrium	0,0418 —	0,01643 —
Schwefelsaures Natron	0,0421 —	0,05040 —
Kieselerde	0,0902 —	0,03780 —
Kohlensaure Kalkerde	0,0008 —	0,00121 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,0007 —	0,00105 —
Kohlensaure Talkerde	0,0002 —	0,00047 —
	0,3039 Gram.	0,21723 Gram.

Das Thermalwasser wird innerlich und äufserlich benutzt: Bäder werden in allen Formen genommen, doch mufs das Thermalwasser zu diesem Zwecke abgekühlt werden; — als Getränk dient die Fontaine Manjolet, die keiner Abkühlung bedarf.

Letztere wird auch versendet, da sie sich gut gepfropft mehrere Monate, ohne Veränderungen zu erleiden, hält. Anglada empfiehlt

als Getränk neben den Bädern das Eisenwasser von Saint-Martin de Fenouilla und von Boulou, welche nur drei Lieues von Bains près Arles entfernt sind.

In Form von Bädern angewendet, wirkt das Thermalwasser eröffnend, beruhigend und diuretisch und hat sich als sehr hülfreich bewährt gegen chronische Rheumatismen, Hautkrankheiten psorischer und herpetischer Art, schmerzhafte vernarbte Wunden, Gelenkleiden, fistulöse oder atonische Geschwüre; — als Getränk wird es empfohlen gegen chronische Affectionen der Brustorgane, Stockungen der Eingeweide, scrophulöse Geschwülste und in allen von Erschlaffung und Unthätigkeit der Organe begleiteten Krankheiten.

Carrère, traité etc. a. a. O. S. 13 ff.
Bonafos in: Histoire de la Soc. royale de Méd. T. I. p. 337.
J. Anglada, traité etc. a. a. O. T. II. S. 11 ff.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 158.
Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 158.
Bains d'Europe. S. 238.

2. *Die Schwefelquellen und das Etablissement von La Preste*, im Département des Pyrénées-Orientales, nahe den Quellen des Tec gelegen, ist eins der am besten eingerichteten Pyrenäenbäder. Das Dorf gleiches Namens liegt fünf Lieues von Arles, sechs Lieues von Roussillon, vierzehn von Perpignan und nur etwa eine halbe Stunde östlich von dem Bade-Etablissement auf dem entgegengesetzten Abhange eines beide trennenden Berges und gehört zu dem zwei Stunden vom Bade entfernten befestigten Städtchen Prats de Mollo.

Das Bade-Etablissement, seit dem J. 1813 Eigenthum des Dr Hortet, der zugleich die Functionen des Badearztes versieht, liegt in dem obern Theile der Schlucht, welche der Tec durchfliefst, in einer wilden, romantischen, durch die Bemühungen des Eigenthümers zugänglich gemachten und durch Parkanlagen verschönerten Gegend und besteht aus einem elegant eingerichteten, mit Badewannen von weifsem Marmor und mit Vorrichtungen zur Douche versehenen Badehause, mit welchem ein zu Wohnungen für Kurgäste bestimmtes Gebäude in Verbindung steht, so dafs die Kranken nach Bedürfnifs sich aus dem Bade wieder in ihr Zimmer begeben können, ohne sich der freien Luft aussetzen zu müssen. — Uebrigens gehört das Klima

zu den gemäfsigten, da auch die Hitze des Sommers durch die hohe Lage und die Abkühlung während der Nacht weniger fühlbar wird: nach vieljährigen Betrachtungen steigt das Thermometer hier selten auf 22° R. — Die Saison dauert hier von Anfang Mai bis Ende September: Spanier und Franzosen bilden die Mehrzahl der Kurgäste.

Die Thermalquellen, welche unmittelbar in das Badehaus geleitet sind, entspringen aus grauem, stark mit Quarz und Feldspath durchsetztem Granit. In ihrer Nähe befindet sich eine leicht zugängliche Grotte mit schönen Kalkconcretionen und merkwürdigen Stalactiten.

Man unterscheidet hier vier nur durch ihre Temperatur verschiedene Thermalquellen:

1) La Source d'Apollon, von Anglada la Grande Source genannt, deren Wasserreichthum hinreicht, um alle Bäder über das Bedürfnifs hinaus zu versehen: sie entspringt nordöstlich vom Badehause, und liefert in 24 Stunden 308,448 Litres Wasser; — 2) la Petite Source, ganz in der Nähe der vorigen; — 3) la Source des Lépreux (Bañy d'als Mazells), die am frühesten und, wie ihr Name andeutet, besonders gegen Lepra benutzte, was auch durch die in ihrer Nähe gefundenen Ueberbleibsel alter Bauten bestätigt wird, — ungefähr zwanzig Schritte östlich vom Badegebäude; — 4) la Source de la Fargasse, zweihundert Schritt westlich vom Badegebäude, auf dem linken Ufer des Tec.

Das Thermalwasser ist vollkommen klar, riecht stark nach Schwefelwasserstoffgas, hat einen leicht salzigen bittern, hinterher angenehmen Geschmack, ist sehr fettig, seifenartig anzufühlen, setzt einen gelatinösen, fettigen Schleim ab und hat die specifische Schwere von 0,99998.

Merkwürdig ist die, auch bei andern Pyrenäen-Bädern wahrgenommene, Abnahme der Temperatur der Thermalquellen von la Preste, wie sie sich im Vergleiche der durch Carrère im J. 1756 und der durch Anglada im J. 1819 und 1820 bei einer Lufttemperatur von 16° R., während das Wasser des Tec 11° R. hatte, angestellten Untersuchung ergiebt. Es hat nämlich

	nach Carrère:	nach Anglada:
1. la Grande source	38,5° R.	35,20° R.
2. la Petite source	36° R.	30° R.
3. la Source des Lépreux	25,80° R.	34,25° R.
4. la Source de la Fargasse	.	25° R.

Das Thermalwasser wurde schon früher chemisch untersucht von Masvesi, Carrère, Marcé und Bonafos, später (im Jahre 1819 und 1820) von Anglada. Nach Letzterem sind in einem Litre enthalten:

Glairine	0,0103 Gram.
Schwefelwasserstoffsaures Natron	0,0127 —
Kohlensaures Natron	0,0397 —
Kohlensaures Kali	Spuren
Schwefelsaures Natron	0,0206 —
Chlornatrium	0,0014 —
Kieselerde	0,0421 —
Kohlensaure Kalkerde	0,0009 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,0007 —
Kohlensaure Talkerde	0,0002 —
Verlust	0,0051 —
	0,1337 Gram.

Das Thermalwasser wird innerlich als Getränk und äufserlich als Bad benutzt. Die Hauptwirkung wird durch seine Temperatur und seinen Reichthum an Schwefelwasserstoffgas bedingt: es wirkt auf die Secretionen der Schleimhäute, der Respirations- und Geschlechtsorgane, sie wiederherstellend und verbessernd, vorzüglich aber auf die Hautsecretion.

Es wird daher vorzugsweise mit Nutzen angewandt innerlich als Getränk: bei Magenleiden, Blennorrhoen, selbst anfangender Phthisis, Stockungen und Griesbeschwerden; — äufserlich als Bad gegen hartnäckige Rheumatismen und chronische Hautausschläge, falsche Anchylosen und Caries.

S. Masvesi, an verae phthisi pulmonari ultimum gradum nondum assecutae aquae Prestenses, vulgo de la Preste? Diss. Praes. Carrère. Perpiniani 1748.

Carrère, Traité etc. a. a. O. p. 28 ff.

Marcé, réponse à une lettre. Perpignan 1758.

Bonafos in: Mém. de la société royale de médec. 1776. Tom. I. p. 387.

Bouillon Lagrange, essai etc. a. a. O. p. 325.

J. Anglada, mémoires a. a. O. Tom. I. p. 37. 41. 43. 55. 65. 138. 221. 235. 252. 267. Tom. II. p. 11. 20.

J. Anglada, Traité etc. a. a. O. Tom. II. p. 125 ff.

Is. Bourdon, guide a. a. O. 1837. p. 176.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. p. 161.
Bains d'Europe. p. 240.

3. *Die Thermalquellen von Escaldas* (Aguas caldas), einem Dorfe in der französischen Cerdagne, Dép. des Pyrénées-Orientales, im Thale von Haute-Sègre, eine Lieue von Llivia und Puycerda, drei L. von Mont-Louis und 22 L. von Perpignan entfernt, sind mit zwei Etablissements ausgestattet, von denen das älteste und ansehnlichste den Namen Bains Colomer, das andere Bains de Merlat führt.

Die Etablissements enthalten aufser bequemen Wohnungen für Kurgäste auch gut eingerichtete Kabinette zu Bädern und Douchen. Ein gemeinschaftliches Bad ist für Arme bestimmt. Seit den ältesten Zeiten in Gebrauch, werden die Thermalquellen besonders häufig von Spaniern, aus der spanischen Cerdagne und aus Barcelona besucht. Die Saison dauert vom Juni bis zum 15. September. Das Klima ist trotz der hohen Lage doch ziemlich mild.

Der Boden der Gegend besteht aus Urgebirge: Granit, dem die Th.quellen entspringen, und Gneus sind das vorherrschende Gestein.

Man unterscheidet drei M.quellen:

1. La Grande Source entspringt mitten im Dorfe und speist die Bäder Colomer. Sie ist gut gefafst, fliefst in ein gemauertes Bassin und wird aus diesem in die Bäder geleitet. Sie liefert in 24 Stunden 795,541 Cubik-Mètres Wasser, welches das specifische Gewicht von 1,00001 : 1,00000 und die Temperatur von 34° R. beim Ursprung der Quelle und von 33,5° R. im Bassin, bei einer Lufttemperatur von 12—15° R. hat.

2. La Source Merlat entspringt 200 Schritte südlich von der vorigen und wird in einem offnen Bassin gesammelt. Ihre Temperatur beträgt 27° R.

3. La Source de la Tartère-Margail, in geringer Fntfernung nördlich vom Dorfe ungefähr 20 Mètres höher als die Hauptquelle entspringend, wird nicht benutzt. Ihre Temperatur beträgt 27° R.

Das Thermalwasser ist klar, farblos, seifenartig anzufühlen, von leicht hepatischem Geruch, einem Geschmack

nach frisch gekochten Eiern und setzt auf seinem Laufe einen schleimigen Bodensatz von weifser Farbe ab. Nach Anglada's Analyse enthält ein Litre Thermalwasser:

	1. der Grande Source:	2. der Source Merlat:
Glairine	0,0075 Gram.	0,0261 Gram.
Schwefelwasserstoffsaures Natron (Hydrosulfate de soude) .	0,0333 — .	unbestimmt
Kohlensaures Natron . .	0,0274 — .	0,0479 Gram.
Kohlensaures Kali . . .	0,0117 — .	. .
Schwefelsaures Natron . .	0,0181 — .	0,0945 —
Chlornatrium	0,0064 — .	0,0218 —
Kieselerde	0,0390 — .	0,0261 —
Kohlensaure Kalkerde . .	0,0003 — .	0,0064 —
Kohlensaure Talkerde . .	0,0005 — .	. .
Schwefelsaure Kalkerde . .	0,0003 — .	. .
Verlust	. . . . .	0,0070 —
	0,1445 Gram.	0,2298 Gram.

Das Schwefelthermalwasser wird als Getränk und als Bad angewendet in Krankheiten der Haut, namentlich Flechten, chronischen Rheumatismen, Lähmungen, Skropheln und chronischen Affectionen der Schleimhäute.

J. Anglada, traité etc. a. a. O. Tom. I. p. 76 ff.
Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 172.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 148.
Bains d'Europe a. a. O. S. 240.

4. *Die Thermalquellen von Vernet*, einem am Fufs des Canigou im Dép. des Pyrénées-Orientales gelegenen ansehnlichen Dorfe, eine Lieue von Villefranche, zwei L. von Prades und acht L. von Perpignan entfernt, entspringen in dem an Naturschönheiten reichen Thale der Tet unmittelbar aus dem Canigou und sind mit einem guteingerichteten Etablissement ausgestattet.

Die Kuranstalt ist sehr alt; der Quellen geschieht zuerst Erwähnung im J. 1007, wo sie an das Kloster Saint-Martin du Canigou geschenkt wurden; der Bäder im J. 1377, wo sie in Privatbesitz übergingen. Gegenwärtig sind sie Eigenthum des Hrn. Mourat, der unablässig bemüht ist, ihre Einrichtungen zu vervollkommnen, und enthalten aufser Wohnungen für Kurgäste Bade- und Douchecabinette. In die Badewannen dringt das Thermalwasser von unten nach oben

ein und bewahrt auf diese Weise seinen Gasgehalt. — Eine schöne Strafse führt von Villefranche bis dicht zum Etablissement. Médecin-inspecteur ist Hr. Mas.

Das Bade-Etablissement benutzt vier Thermalquellen:

1. Die Quelle No. 1. hat bei ihrem Ursprung 43° R. Temperatur;

2. die Quelle No. 2., ein Mètre tiefer als die vorige entspringend, hat die Temperatur von 42° R. und wird, wie die vorige, durch einen Kanal einem Reservoir zugeführt, wo sie sich durch den Zugang der Luft zum Gebrauch der Bäder abkühlen;

3. die innere Quelle speist ein Badebassin im Innern des Etablissements und hat die Temperatur von 44,5° R.;

4. la Source pectorale, auch im Innern des Etablissements, wird als Trinkquelle benutzt und hat die Temperatur von 30° R.

Aufserdem befinden sich in der Nähe noch mehrere andere Schwefel-Thermalquellen, die aber nicht benutzt werden. Eine derselben, 200 Metres südöstlich vom Etablissement entfernt, fliefst in drei Adern: Source du Torrent von 29,5° R., Source de la Barnousse von derselben Temperatur, und Source de Castell von 26,5° R., — und eine andere, 200 Schritte nordwestlich von dem Etablissement entspringende, hat die Temperatur von 36° R.

Das Thermalwasser ist sehr klar, farblos und seifenartig anzufühlen, von hepatischem Geruch und Geschmack, seine specifische Schwere wenig verschieden von dem des destillirten Wassers (1,00016 : 1,00000) und setzt wenig Glairine ab. Das sich entwickelnde Gas ist Stickgas. Die vier genannten Quellen geben in 24 Stunden 68,213 Cubik-Mètres Wasser, welches täglich für 300 Bäder hinreicht. Die Temperatur der beiden ersten Quellen beträgt im Abkühlungsreservoir noch 38° R., während das Wasser in den Bädern nur noch 31,25° R. zeigt, — ein Unterschied, der nothwendig auch eine Veränderung der ursprünglichen Mischungsverhältnisse des Thermalwassers bedingt.

Bemerkenswerth ist die Temperaturabweichung in den Angaben Carrère's vom J. 1756 und Anglada's, während die von Arago

1826 hierüber angestellten Untersuchungen ein mit Anglada ziemlich übereinstimmendes Resultat lieferten. Carrère giebt die Temperatur der Quelle Nr. 1. zu 48° R., die der Quelle Nr. 3. zu 51° R. an, Barrère (1798) dagegen giebt der Quelle Nr. 1. nur 38° R. und der Quelle Nr. 3. 41° R.

Nach Anglada's Analyse sind in einem Litre Thermalwasser enthalten:

Glairine	0,0090	Gram.
Schwefelwasserstoffsaures Natron (crystallisirt)	0,0593	—
Kohlensaures Natron	0,0571	—
Schwefelsaures Natron	0,0291	—
Chlornatrium	0,0121	—
Kieselerde	0,0496	—
Kohlensaure Kalkerde	0,0008	—
Schwefelsaure Kalkerde	0,0037	—
Kohlensaure Talkerde	Spuren	
Verlust	0,0051	—
	0,2258	Gram.

Das Schwefelthermalwasser wird als Getränk, Bad und Douche benutzt und von Barrère in letzterer Form gegen Hautkrankheiten, namentlich Flechten, Krätze, Kopfgrind, Lähmungen, Anchylosen und fistulöse Geschwüre gerühmt. Als Getränk angewendet, soll es sich nützlich bewiesen haben gegen Magenleiden, Gelbsucht, Fluor albus, Harnleiden, asthmatische und chronische Beschwerden der Respirationsorgane.

P. Barrère Vilar, mémoire analytique et pratique sur les eaux min. de Vernet etc. Perpignan, an VII.

Morelot in: Recueil pér. de la Soc. de méd. de Paris. T. VII. p. 63.

J. Anglada, traité a. a. O. T. I. S. 165 ff.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 151.

Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 185.

Bains d'Europe a. a. O. S. 245.

5. *Die Thermalquellen von Molitg*, im Dép. des Pyrénées-Orientales, zwei Lieues nördlich von Vernet, drei Lieues von Prades, vier Lieues von Villefranche, sieben Lieues von Perpignan entfernt, befinden sich auf dem linken Ufer der Tet, etwas tiefer im Gebirge und besitzen zwei Bade-Etablissements.

Beide Badeanstalten gehören dem Marquis v. Llupia: die älteste, Bains Llupia genannt, und im J. 1785 gebaut, ist an Thermalwasser am reichsten; die andere, erst im J. 1817, weil die erstere

für das Bedürfnifs nicht ausreichte, unfern der erstern errichtete, wird Bains Mamet genannt. Beide enthalten, aufser Piscinien, auch Badekabinette mit marmornen Badewannen und Douchen, so wie Vorrichtungen zur Benutzung des Thermalwassers als Getränk. Aufser den im Dorfe befindlichen Wohnungen ist auch das alte Schlofs von Paracols zu Wohnungen für Kurgäste, deren sich jährlich im Durchschnitt 3—400 hier befinden, eingerichtet. Im J. 1835 betrug die Zahl der Kurgäste 255, die 3520 Bäder nahmen, welche der Verwaltung 2178 Francs einbrachten. Die in diesem Jahre von den Kurgästen in Umlauf gesetzte Summe wird auf 15,000 Francs geschätzt. — Die Saison dauert vom 15. Juli bis 15. September. Médecin-inspecteur ist Hr. Barrère.

Die Thermalquellen entspringen aus Granit, der stark mit Feldspath durchsetzt ist. In der Nähe bricht Porphyr und Urkalk.

Zu den Bains Llupia gehören vier Thermalquellen: die Quelle No. 1. oder die Hauptquelle, entspringt im Innern des Gebäudes aus Granit und wird in einem Behälter gesammelt, von wo sie sich in die einzelnen Badekabinette verbreitet; sie liefert in einer Stunde 4684,56 Litres Wasser, das bei seinem Ursprung 30° R. Temperatur hat, die in den einzelnen Bädern kaum um einen Grad geringer ist; — die Quelle No. 2. entspringt aufserhalb des Gebäudes dicht am Eingang desselben aus einer Felsenspalte und wird in einem bedeckten Behälter gesammelt; sie liefert in einer Stunde 371,34 Litres Wasser von der Temperatur von 28° R.; — die Quelle No. 3. entspringt ebenfalls aufserhalb des Gebäudes und wird vorzugsweise als Getränk benutzt; sie liefert in der Stunde 142,82 Litres Wasser von 22° R.; — die Quelle No. 4. wird nicht benutzt; sie hat 29° R. Temperatur und kann auch nicht den Schwefelwassern zugezählt werden, da ihr die charakteristischen Eigenschaften derselben fehlen.

Carrère's Bestimmungen der Temperatur sind auch hier abweichend: er giebt die Temperatur der Quelle Nr. 1. zu 33° R., die der Quelle Nr. 2. zu 30° R. an.

Die Bains Mamet werden durch eilf, über einen kleinen Raum zerstreute und in einem gemeinschaftlichen Behälter gesammelte Thermalquellen gespeist; ihre Temperatur va-

rürt von 24—29° R.; im Reservoir hat das Thermalwasser 28,5° R.

Aufserdem befinden sich noch etwa hundert Schritte südlich von den Bains Llupia zwei Schwefelquellen von geringerer Temperatur, die auf dem Territorium des Hrn. Coupes ebenfalls aus Granit entspringend, noch nicht benutzt werden. Behufs Gewinnung einer höhern Temperatur veranlafste Sprengungen des Gesteins haben indefs nur ein Mineralwasser von 24° R. Temperatur geliefert.

Das M.wasser ist in allen diesen verschiedenen Quellen von gleicher physikalischer Beschaffenheit: es ist klar, farblos, sehr weich anzufühlen, von starkem hepatischem Geruch und Geschmack und von der specifischen Schwere =1,00022 : 1,00000. Es setzt viel Glairine von weifser Farbe ab und entwickelt viel Stickgas, das sich auch in Form von Blasen an den Körper der Badenden absetzt.

Das Thermalwasser wurde früher (1820) von Julia-Fontenelle, später von J. Anglada chemisch untersucht. Nach Letzterem enthält ein Litre:

Glairine	0,0073	Gram.
Schwefelwasserstoffsaures Natron (crystallisirt)	0,0436	—
Kohlensaures Natron	0,0715	—
Kohlensaures Kali	0,0119	—
Schwefelsaures Natron	0,0111	—
Chlornatrium	0,0168	—
Kieselerde	0,0411	—
Schwefelsaure Kalkerde	0,0013	—
Kohlensaure Kalkerde	0,0023	—
Kohlensaure Talkerde	0,0002	—
Verlust	0,0030	—
	0,2101	Gram.

Das Thermalwasser wird sowohl als Getränk als zu Bädern angewendet; besonders ist es die letztere Form, deren man sich wegen der seifenartigen, der Haut das Gefühl von Weiche und Geschmeidigkeit gebenden Eigenschaft und wegen der angenehmen dem menschlichen Körper angemessenen Temperatur des Wassers vorzugsweise bedient. Das Thermalwasser wirkt auf die Vermehrung der Urinsecretion, stimulirend auf die Schleimhäute, den Puls beschleunigend, leicht Verstopfung erregend und

Schweifse, denen es einen schweflichten Geruch mittheilt, hervorrufend; — als Bad vorzugsweise beruhigend. Es ist daher von specifischer Wirkung auf die Hautkrankheiten, und wird aufserdem mit Nutzen gebraucht bei Blennorrhoen der Lunge, Blase und weiblichen Geschlechtstheile, bei Atonie der Verdauungswerkzeuge, Chlorose, unregelmäfsiger Menstruation, Nervenaffectionen und Griesbeschwerden.

Carrère, traité des eaux min. du Roussillon. Perpignan 1756. S. 38.
Julia-Fontenelle, analyse des eaux min. de Molitg, précédée d'un coup d'oeil sur les Pyrénées-Orient. Montpellier 1820.
J. Anglada, traité etc. a. a. O. T. I. S. 227 ff. T. II. S. 193 ff.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 153.
Isid Bourdon, guide etc. 1837. S. 177.
Mérat, rapport etc. p. 42.
Bains d'Europe. S. 243.

6. *Die Schwefelquellen bei Vinça* oder *Nossa*, von den Anwohnern auch Font d'al sofre (Schwefelquelle) genannt, im Dép. des Pyrénées-Orientales, drei Lieues von Prades, fünf von Perpignan gelegen, entspringen auf dem linken Ufer der Tet, in einem der reizendsten, angenehmsten und gesundesten Thäler der Pyrenäen und sind mit einem Etablissement versehen.

Das Etablissement, zu dem der Zugang sehr bequem ist, wird Colline des bains (Coume d'als banys) genannt und wurde 1817 von dem Eigenthümer der Quelle, Hrn. Escanyé, erbaut; es befindet sich eine Viertel-Lieue von dem Städtchen Vinça und enthält aufser den zur Benutzung des Mineralwassers erforderlichen Vorrichtungen auch Wohnungen für Kurgäste, deren Zahl durchschnittlich nur hundert jährlich beträgt. Médecin-inspecteur ist Hr. Pascull.

Es entspringen hier zwei M.quellen aus Felsenspalten, die der Gneusformation angehören, nahe bei einander, von denen die eine theilweise als Trinkquelle benutzt wird, während das zu den Bädern bestimmte M.wasser sich in einem grofsen Behälter sammelt. Die Quellen liefern täglich etwa 528 Cub. Fufs Wasser. Der sich in dem Behälter absetzende, sehr weifse, glairineuse Niederschlag ist quantitativ nicht sehr bedeutend.

Das M.wasser ist klar, seifenartig, aber weniger als das zu Molitg, anzufühlen, läfst viel Gasblasen entwei-

chen, verbreitet einen stark hepatischen Geruch, und ist von pikantem, salzig-süfslichem Geschmack. Die Temperatur desselben beträgt nach Anglada constant 19° R., nach Carrère (1754) 20,5° R.; seine specifische Schwere ist =1,00020.

Nach Anglada's Analyse enthält ein Litre M.wasser:

Glairine	0,00660 Gram.
Schwefelwasserstoffsaures Natron . . .	0,02590 —
Kohlensures Natron	0,07880 —
Schwefelsaures Natron	0,04430 —
Chlornatrium	0,03310 —
Kieselerde	0,04480 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,00305 —
Kohlensaure Kalkerde	0,00395 —
Kohlensaure Talkerde	0,00035 —
	0,24085 Gram.

Das Schwefelwasser wird mehr als Getränk, denn als Bad benutzt, da es in letzterem Falle künstlich erwärmt werden mufs, während man es unmittelbar am Ursprung der Quelle trinken kann. Carrère empfiehlt seine Anwendung in Hautkrankheiten, Lungenkatarrhen, chronischer Bronchitis, nervösem Asthma, anfangender Phthisis und Griesbeschwerden, — Massot der Aeltere hält es Personen mit delikaten Brustorganen und Kindern, die von mesenterischen Stockungen bedroht sind, besonders nützlich.

Aufser dieser Schwefeltherme besitzt die Commune Vinça noch zwei an kohlensaurem Gase reiche Eisenquellen. Dieselben entspringen eine Viertel-Lieue östlich von Vinça in dem lieblichen Thale Bernadal, das sich auf dem rechten Ufer der Tet hinzieht und vom Bache Corbère bewässert ist. Die eine derselben, oder die Source Pacull, fliefst auf dem linken Ufer des Corbère, die andere, oder die Source Batllessa, auf dem rechten Ufer dieses Baches, — beide werden von den Einwohnern „Font roubillouse" genannt, womit man auch sonst in dieser Gegend ähnliche Eisenquellen zu bezeichnen pflegt. Das Mineralwasser beider Quellen verhält sich in physikalischer und chemischer Beziehung gleich: es ist klar, geruchlos, stark perlend, von schwach eisenhaftem Geschmack, hat die Temperatur von 12° R. bei einer Lufttemperatur von 15° R., setzt einen ocherartigen Niederschlag ab und enthält nach Anglada's Untersuchungen: kohlensaures Gas, kohlensaures Eisenoxydul und kohlensaure Erden, besonders Kalkerde.

M. Carrère, traité a. a. O. S. 47.
J. Anglada, traité a. a. O. T. I. S. 307. T. II. S. 291.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 155.

7. *Die Thermalquellen von Campagne*, einem Dorfe auf dem linken Ufer des Aude, anderthalb Lieues von Aleth, eine halbe L. von Espéraza, drei L. von Quillan und sechs L. von Limoux, im Dép. de l'Aude gelegen, sind mit einem gut eingerichteten Bade-Etablissement versehen.

Das Etablissement liegt in geringer Entfernung von dem Flecken Espéraza, wo, wenn die Wohnungen im Kurhause nicht ausreichen, Kurgäste auch zu wohnen pflegen. Die Lage ist pittoresk, das Klima sehr mild; die Saison dauert daher vom März bis October.

Man unterscheidet hier zwei M.quellen, die zu den eisenhaltigen und gasreichen Thermen gehören: die untere Quelle oder Source du Pont, die im Niveau des Baches Riontort liegt und daher zuweilen überschwemmt wird, und die obere Quelle oder Source de Campagne.

Das Thermalwasser ist klar, farb- und geruchlos, aber von stark eisenhaftem, hintennach bitterem Geschmack, der es den Trinkern unangenehm macht, und zeigt eine lebhafte Gasentwickelung. Die obere Quelle liefert anderthalb, die untere Quelle ein Hektolitre Wasser in der Minute, dessen Temperatur in beiden constant 22° R. und dessen specif. Gewicht = 1,004 ist. Nach der von Estribaud, Frejacque und Reboulh im J. 1813 angestellten Analyse enthält:

	ein Litre:	sechzehn Unzen:
Chlormagnium	0,108 Gram.	0,829 Gr.
Chlornatrium	0,040 —	0,307 —
Schwefelsaure Talkerde	0,388 —	2,979 —
Kohlensaure Talkerde	0,200 —	1,536 —
Kohlensaure Kalkerde	0,120 —	0,921 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,044 —	0,307 —
Kieselerde und Verlust	0,100 —	0,768 —
	1,100 Gram.	7,647 Gr.
Kohlensaures Gas	0,040 Litre	10,47 Kub.Z.

Das M.wasser wirkt diuretisch, eröffnend und tonisch und wird als Getränk und Bad angewendet.

Man

Man trinkt des Morgens 3 oder 4 Gläser und steigt bis auf 12, fügt auch zuweilen dem ersten Glase etwas schwefelsaures Natron hinzu. Mit der Trinkkur wird gewöhnlich die Badekur verbunden.

Contraindicirt bei anfangender Phthisis, wird es dagegen vorzugsweise bei Schwäche des Magens und der Eingeweide, Anschoppungen und Verhärtungen der Leber und Milz, Gonorrhöen und Fluor albus, Unfruchtbarkeit, Krankheiten der Haut, Griesbeschwerden, chronischem und acutem Rheumatismus empfohlen.

Estriband, Fréjacque et Reboulh in: Annales de chimie 1813. T. LXXXVII. p. 293.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 326.
F. Simon, die Heilquellen Europa's a. a. S. 42.
Bains d'Europe. S. 275.

8. *Die Mineralquellen von Rennes-les-Bains*, auch *Bäder von Montferrand* genannt, bei dem Dorfe Bains im Dép. de l'Aude, fünf Lieues von Limoux, sechs L. von Carcassonne, fünfzehn L. von Narbonne und drei L. von Caudiez entfernt, in einer malerischen, durch ein mildes Klima ausgezeichneten Gegend.

Die Benutzung der M.quellen ist sehr alt: sie scheinen schon den Römern bekannt gewesen zu sein. Gegenwärtig bestehen hier drei besondere Etablissements: le Bain-Fort, Bain de la Reine und Bain-Doux, von denen das erstere mitten im Dorfe, die beiden andern in geringer Entfernung vom Dorfe befindlich, und welche alle mit zum Theil sehr eleganten Badekabinetten, Piscinien und Einrichtungen zu Douche- und Dampfbädern ausgestattet sind. Sie sind mit den dazu gehörigen Thermalquellen Privateigenthum und werden von Mai bis zum October jährlich von einer grofsen Menge Kranker besucht, die im J. 1836 eine Summe von 80,000 Francs in dem Etablissement zurückliefsen: die Bäder selbst bringen jährlich 10—12,000 Francs ein. — Médecin-inspecteur ist Hr. Cazaintre.

Man unterscheidet hier drei Thermen, welche die genannten Bäder speisen: 1) die Quelle des Bain-Fort, von 41° R. Temperatur, entspringt mitten im Dorfe; 2) die Quelle des Bain de la Reine, von 32° R. Temperatur, 200 Schritte vom Dorfe, und 3) die Quelle des Bain-Doux oder Bain des Ladres, 300 Schritte unterhalb der vorigen, — und zwei kalte M.quellen: 1)

la Source du Cercle, 500 Mètres vom Dorfe und 2) la Source du Pont, noch weiter im Norden des Dorfes.

In den umgebenden Bergen finden sich Marmorbrüche; sie führen aufserdem Muschelversteinerungen, Schwefeleisen, Schwefelblei und Steinkohlen.

Das Wasser dieser Quellen ist klar, farblos, von constanter Temperatur und friert nie; die Thermen fliefsen auch mit grofsem Wasserreichthum. Das Wasser des Cercle besitzt im hohen Grade den Geruch der Eisenwasser, das des Bain-Doux einen hepatischen, die übrigen Quellen sind geruchlos; auch im Geschmack ist das M.wasser verschieden: das des Baint-Fort schmeckt leicht bitter, das des Cercle sehr styptisch und säuerlich, das des Bain de la Reine sehr herbe, das des Bain-Doux bitter-salzig, das des Pont fade. Das Wasser des Bain-Fort zeichnet sich auch durch eine bemerkbare Entwickelung kohlensauren Gases aus und das des Cercle schlägt, der Einwirkung der Luft ausgesetzt, einen Bodensatz von kohlensaurer Kalkerde nieder.

Nach der chemischen Analyse von Julia und Reboulh enthält ein Litre:

	1. des Bain de la Reine:	2. des Bain des Ladres:
Chlormagnium	0,2900 Gram.	0,2500 Gram.
Chlorcalcium	0,1150 —	0,5750 —
Chlornatrium	0,3000 —	0,2000 —
Schwefelsaure Kalkerde . .	0,3625 —	0,2125 —
Kohlensaure Talkerde . . .	0,2250 —	0,0200 —
Kohlensaure Kalkerde . . .	0,1000 —	0,0550 —
Kohlensaures Eisenoxydul . .	0,0875 —	0,0750 —
Kieselerde	. . . .	0,0050 —
Verlust	0,0125 —	0,0075 —
	1,4925 Gram.	1,4000 Gram.
Schwefelwasserstoffgas . . .	unbestimmbar.	

	3. der Source du Pont:	4. der Source du Cercle:
Chlormagnium	. . . .	0,1350 Gram.
Chlorcalcium	0,1325 Gram.	.
Chlornatrium	0,0650 —	0,0650 —
Schwefelsaure Kalkerde . .	0,0500 —	0,0350 —

Schwefelsaures Eisen	.	0,0620 Gram.
Schwefelsaure Talkerde	0,1000 Gram.	0,1000 —
Kohlensaure Talkerde	0,1000 —	.
Kohlensaure Kalkerde	0,0375 —	.
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0625 —	.
Verlust	0,0025 —	0,0025 —
	0,5500 Gram.	0,3995 Gram.

5. Das Bain-Fort enthält in:

	in einem Litre:	In 16 Unzen:
Chlormagnium	0,6650 Gram.	5,107 Gr.
Chlorcalcium	0,1250 —	0,960 —
Chlornatrium	0,0625 —	0,480 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,2750 —	2,112 —
Kohlensaure Talkerde	0,2375 —	1,824 —
Kohlensaure Kalkerde	0,2050 —	1,574 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,1125 —	0,874 —
Kieselerde	0,0075 —	0,038 —
Verlust	0,0125 —	0,256 —
	1,7025 Gram.	13,225 Gr.
Kohlensaures Gas	0,050 Litre.	1,307 Kub.Z.

Das Thermalwasser zu Rennes wird in Form von Getränk, Wasserbädern, Douchen und Dampfbädern, — das Wasser der kalten Quellen nur als Getränk angewendet.

Das Wasser der Source du Cercle wird Morgens nüchtern zu 4 bis 5 Gläsern getrunken, die man bei lymphatischen Constitutionen auch bis zu 8 Gläsern steigern kann; — im Allgemeinen indessen darf diese Dosis nicht überschritten werden; — das Wasser der Source du Pont wird zu 6—10 Gläsern, allein oder mit Milch versetzt, genommen.

Nach Cazaintre äufsert sich die Wirkung des Thermalwassers vorzüglich auf die Bethätigung und Vermehrung der Se- und Excretionen; doch ist diese Wirkungsart nicht bei allen Individuen dieselbe, indem bei einigen die Lösung der Krankheit durch vermehrte Urinsecretion, bei andern durch profuse Schweifse herbeigeführt wird. Dabei bietet Rennes den grofsen Vortheil, dafs hier an demselben Orte drei Thermen vereinigt sind, welche, verschieden in ihrer Wirkung auf den Organismus, es möglich machen, die Einwirkung auf denselben nach dem Grade und der Dauer der Krankheit zu steigern oder zu verringern. So kann man bei chronischen Krankheiten, die oft sich verschlimmern,

wenn man mit dem Bain-Fort zuerst beginnen wollte, zuerst mit dem Bain-Doux anfangen, dann zu dem Bain de la Reine übergehen und zuletzt das Bain-Fort gebrauchen lassen. Die Wirkung der einzelnen Quellen äufsert sich auf folgende Weise:

1. Das Thermalwasser des Bain-Doux ist vorzugsweise weich, macht die Haut geschmeidig und verleiht dem ganzen Körper ein Gefühl von Wohlsein und Behaglichkeit; andrerseits besitzt es die Eigenschaft, das Blut auf die gelindeste Weise von dem Centrum nach der Peripherie zu führen. In letzterer Beziehung ist sein Gebrauch daher in Form von Bädern besonders wirksam bei verschiedenen Arten des chronischen Lungenkatarrhs, Neuralgien, Magenkrampf, Verdauungsbeschwerden, nervösem Erbrechen, eingewurzelten Diarrhöen, Fluor albus, chronischem Blasenkatarrh; — so wie in ersterer Hinsicht bei Hautkrankheiten, Prurigo formicans, Ichthyosis, herpetischen Affectionen und herumirrenden Schmerzen in Folge von Kriegsstrapazen.

Als Getränk genommen vermehrt es die Harnsecretion und hat sich bewährt in Leberleiden und in Griesbeschwerden.

2. Das energischer eingreifende Thermalwasser des Bain de la Reine ist besonders angezeigt in den Krankheiten des lymphatischen Systems, Drüsenanschwellungen und Stockungen der Eingeweide des Unterleibes.

3. Das Thermalwasser des Bain-Fort hat sich sehr heilsam bewährt bei chronischen Rheumatismen mit Torpor der Gelenke, bei fistulösen Wunden, bei Lähmungen in Folge von rheumatischer oder herpetischer Metastase und in allen inveterirten chronischen Krankheiten, die nur einem energischen Eingreifen weichen.

Sanguinische und reizbare Constitutionen müssen sich des Gebrauchs dieses Bades enthalten in der Paralyse und in allen Fällen von Ueberreizung der Organe. Uebrigens läfst man vor dem Gebrauch die Temperatur des Wassers etwas abkühlen und nur, wo bei gänzlicher Gefühllosigkeit eines Gliedes ein schärferes Eingreifen nöthig ist, wendet man dasselbe in seiner natürlichen Wärme, zu partiellen Eintauchungen und während der Dauer einer Viertelstunde, an.

4. Das M.wasser des Cercle gehört zu den Eisensäuerlingen und ist als Getränk von Nutzen in unterdrücktem Monatsflufs, lymphatischen Drüsenleiden, Chlorose, Dyspepsie und Gelbsucht. Das weniger tonische, aber stark abführende M.wasser des Pont bekommt besonders nervösen Individuen sehr gut und wird empfohlen in Fällen von Appetitlosigkeit, Schlaffheit des Magens, Gonorrhöen und Fluor albus, oder als Vor- und Nachkur.

Von den in Rennes im Jahre 1839 behandelten Kranken litten:

	Zahl der Kranken:	geheilt:	gebessert:	ohne Erfolg behandelt:	nach der Abreise geheilt:	nach der Abreise gebessert:
1. an Rheumatismus						
a. der Gelenke	51	6	30	15	4	20
b. der Muskeln	24	4	12	8	2	7
2.—Gesichtsschmerz	11	1	3	7	1	2
3.—Gastralgie (rheumat.)	27	6	12	9	3	7
4.—Dyspepsie (aus Aton.)	45	10	15	20	6	9
5.—Leukorrhoe (aus Aton.)	27	4	12	11	4	7
6.—Leukorrhoe (aus Reiz)	13	1	3	9	1	2
7.—Flechten . .	28	5	8	15	4	5

Carrère, catalogue etc. S. 323. 531.
Julia et Reboulh in: Annales de chimie. T. LVI. p. 119.
Sizaire Violet in: Bibliothèque médicale. T. II. p. 49.
Julia-Fontenelle, manuel portatif. p. 189.
Alibert, précis historique a. a. O. S. 306.
Cazaintre, Notice sur les eaux thermales et minérales de Rennes. Toulouse 1833.
Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 531.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 319.
Mérat, rapport etc. p. 27. 63.
Fr. Simon, die Heilquellen Europas. S. 200.
Patissier, rapport etc. 1841. p. 69.
Les bains d'Europe. S. 277.

9. *Die Thermalquellen von Ax* befinden sich in einem von Bergen, welche gröfstentheils aus Granit bestehen, umgrenzten, angenehmen Thale des Dép. de l'Arriège, 710 Mètres über d. M., drei Lieues von Tarascon und eben so weit von Ussat entfernt.

Die Benutzung dieser Quellen ist sehr alt: es geschieht ihrer zum ersten Male Erwähnung im J. 1509, obgleich sich noch Reste eines Bain des Ladres (Lépreux) vorfinden, das im J. 1200 erbaut

wurde. Gegenwärtig sind hier drei Etablissements vorhanden: 1. Bain de Sicre oder Breil, auch Bain de l'Hôpital genannt, ist das eleganteste, ausschliefslich von dem vornehmsten Theil der Kurgäste besuchte; 2. Bain du Teix, das wichtigste wegen der Menge und Qualität der dazu gehörigen Quellen; — 3. Bain du Couloubret, das älteste, obwohl erst 1780 von Pilhes erbaute, ist gegenwärtig etwas vernachläfsigt. Alle enthalten elegante Badekabinette, Douchen und Dampfbäder, der Breil aufserdem Vorrichtungen zur Trinkkur. Die Kurgäste wohnen in der Stadt, wo auch die Etablissements sind: es finden hier 1200 Fremde hinreichenden Raum; eben so grofs ist auch durchschnittlich die jährliche Zahl der Kurgäste (im J. 1835 waren es 1500), welche im August und September am zahlreichsten sich einfinden; — die Saison dauert vom Juni bis zum October. Die Quellen des Couloubret sind Eigenthum der Commune, die übrigen Pivateigenthum. Médecin-inspecteur ist Hr. Astrié, Adjunct desselben Hr. Quod.

Die hier entspringenden M.quellen, deren Zahl auf 53 von 17—62° R. Temperatur angegeben wird, werden zu ökonomischen und technischen oder zu medizinischen Zwekken benutzt. Die letztern werden nach Verschiedenheit der Etablissements, denen sie angehören, getheilt in:

1. Die Quellen des Breil oder l'Hôpital, Eigenthum des Hrn. Sicre. Es gehören hierzu aufser der Source du Breil oder Sicre-Fontan, von 25,5° R. Temperatur, die ausschliefslich zum Trinken benutzt wird, noch fünf Mineralquellen: la Rossignol von 61° R., les Canons von 62° R., Source du milieu du Bassin von 58° R., Source à droite de l'étuve von 56° R., Source en faço de la porte von 52° R.

2. Die Quellen des Teix. Es sind deren acht, darunter die wichtigsten Saint-Roch von 24° R., Bleue von 37° R., No. IV. von 34° R., No. V. von 44° R.; — die Quelle No. I. hat 26° R., die Quelle No. II. 43° R., die Source à Bouillon du Teix 56° R.

3. Die Quellen des Couloubret. Es giebt deren acht, darunter la Calanette von 22° R., Bain-Fort von 37,5° R., l'Étuve von 54° R. und la Pyramide von 53,5° R. die wichtigsten sind.

Die Temperatur der am meisten benutzten Quellen giebt Fontan (1835. Oktober) folgendermafsen an:

Les Canons hat die Temperatur von . . .	60,4° R.
Sicre-Fontan	47,6° R.
Bains du Teix de l'Étuve	56,12° R.
Teix (Pyramide)	50° R.
Bain-Fort du Couloubret	36,4° R.
Bain-Fort du Teix (Étuve)	56° R.

Uebrigens hat man die Bemerkung gemacht, dafs diejenigen Quellen, deren Temperatur 35° R. oder mehr ist, diese Temperatur beständig behalten und dem Einflufs der Atmosphäre in dieser Beziehung nicht unterworfen sind, während die weniger heifsen ihre Temperatur verändern, sei es durch Regen oder durch Verminderung der Lufttemperatur.

Das Wasser der Quellen ist beständig klar, trübt sich niemals und gefriert auch nie, und hat den Geruch und Geschmack nach faulen Eiern; — das Wasser des Couloubret ist von vieler Glairine durchzogen, die theils als schwarze oder weifse oder aus beiden Farben gemischte Flocken, theils als blendend weifse Fäden erscheint. Die M.quellen, welche dieselben Bestandtheile, nur in verschiedenen Verhältnissen, enthalten, sind früher von Thibaud und Chaptal, neuerdings von Magnes-Lahens, Apotheker in Toulouse (1823), und von Fontan (1835) analysirt. Nach Magnes-Lahens enthält ein Litre:

	1. der Quellen des Breil:	2. der Quellen des Teix:
Chlornatrium	0,0354 Gram.	0,0163 Gram.
Kohlensaures Natron (trocken) .	0,0814 —	0,1090 —
Stickstoffhaltige organische Materie	0,0387 —	0,0052 —
Kieselerde aufgelöst . . .	0,0387 —	0,1090 —
Kieselerde nicht aufgelöst . .	. . .	0,0509 —
Kohlensaure Kalkerde . . .	. . .	0,0066 —
Manganoxyd	0,0035 —	. .
Thonerde	0,0017 —	. .
Eisen- und Thonerde . . .	. . .	0,0044 —
Talkerde	. . .	Spur
Wasser und Verlust . . .	0,0372 —	0,0510 —
	0,2366 Gram.	0,3524 Gram.

Fontan fand in den Quellen von Ax in einem Litre Wasser folgenden Gehalt an Sulfure de Sodium:

Pyramide du Teix	0,0109 Gram.
Couloubret (Bain-Fort)	0,0051 —
Breil (Source Sicre-Fontan)	0,0152 —
les Canons	0,0132 —

Das M.wasser wirkt im Allgemeinen eröffnend, diuretisch, abführend und schweifstreibend und wird als Getränk, Wasserbad, Douche- und Dampfbad benutzt.

Zur Trinkkur wird vorzugsweise die Quelle des Breil verwendet: man trinkt des Morgens nüchtern 2 — 3 Gläser und steigt damit allmählig bis zu einem Litre Wasser, rein oder mit Milch, Gummiwasser u. dergl. versetzt. — Die Bäder können mannigfach gesteigert werden, so dafs schwächliche Individuen von zarter Constitution sich der weniger heifsen und an mineralischen Bestandtheilen ärmeren bedienen. Ueberhaupt bieten in dieser Beziehung die grofse Zahl der Quellen und die verschiedene Quantität des Schwefels, den die einzelnen aufgelöst enthalten, grofse Vortheile bei der medicinischen Anwendung, die nach dem Gehalt der einzelnen Quellen an wirksamen mineralischen Bestandtheilen und nach dem Grade ihrer Temperatur den Bedürfnissen der Kranken gemäfs eingerichtet werden kann. Die zu heifsen Quellen werden vor ihrem Gebrauch zu Bädern abgekühlt, indem man das Wasser einer weniger heifsen Quelle zumischt.

Das Wasser der Quelle les Canons wird empfohlen bei: Asthma humidum, chronischen Katarrhal-Affectionen, Anschoppungen der Leber, Gelbsucht, hartnäckigen Ausschlägen hepatischer Art; — das der Quelle la Canalette: gegen noch nicht eingewurzelte Hautkrankheiten und anfangende Stockungen der Unterleibseingeweide; — das Wasser des Breil bekommt besonders den Personen mit schwacher Brust gut in chronischen Krankheiten der Lungen; — das Wasser des Bain-Fort, welches am energischsten auf den Organismus einwirkt, ist am meisten geeignet in: Gelenkkrankheiten, falschen Anchylosen, Gelenkgeschwülsten, chronischen Rheumatismen, Lähmungen, Kröpfen, veralteten fistulösen Geschwüren und Stockungen der Gebärmutter.

Sicre, mémoire sur les eaux minérales d'Ax. Toulouse 1758.
Pilhes, traité analytique et pratique des eaux thermales d'Ax et d'Ussat. Pamiers 1787.
Maudinat in: Journ. de médecine. 1788. Juillet.
Journal de pharmacie. Tom. IX. p. 319.
Magnes-Lahens, analyse des eaux minérales d'Ax. Toulouse 1823.
Bulletin des sciences médicales. Paris, 1823. T. III. p. 399.
J. L. Alibert, précis historique a. a. S. 426.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. p. 163.
Isid. Bourdon, guide etc. 1837. p. 107.
Mérat, rapport etc. a. a. O. S. 29.
Bains d'Europe. p. 269.

10. *Die Thermalquellen von Ussat* entspringen eine halbe Lieue von Tarascon und drei Lieues von Ax in der Gemeinde Ornolac, Département de l'Arriège, am südlichen Abhange eines 450 Mètres hohen Berges auf dem rechten Ufer der Arriège, aus Kalkfelsen, und sind mit einem grofsen und gut eingerichteten Bade-Etablissement ausgestattet, dessen 32 in den Boden eingelassene Bäder, jedes unmittelbar durch eine besondere Wasserader der Quelle mit Thermalwasser gespeist werden, so dafs man sich stets im frischen und fliefsenden Wasser badet, und welches aufserdem bequeme Wohnungen für Kurgäste und einen Gesellschaftssaal enthält.

Von den erwähnten Bädern sind 24, die fast allein benutzt werden, Eigenthum des Hospitals von Pamiers und für 6500 Francs verpachtet; die andern 8 wurden 1831 von einem Privatmann angelegt, werden aber nicht benutzt, weil man sie durch den Zuflufs wilden Wassers für weniger wirksam hält. Unter den durchschnittlich 600 Kranken, welche jährlich die Bäder besuchen, befinden sich dreiviertel weiblichen Geschlechts; aufserdem 150 Armenkranke, die unentgeltlich die Bäder gebrauchen, auch ist das Hospital verpflichtet, sechzehn Armenkranken Wohnung und Unterhaltung zu geben. Die von den Kurgästen hier jährlich verausgabte Summe wird auf 60 bis 80,000 Francs berechnet. Die Saison dauert vom Juni bis zum October. Médecin-inspecteur ist Hr. Vergé, dessen Adjunct Hr. Ourgaud.

Die verschiedenen Mineralquellen, die überall aus dem Boden hervordringen und unmittelbar in die einzelnen Bäder unter beständiger Erneuerung des Thermalwassers abfliefsen, scheinen nur die verschiedenen Adern einer Quelle zu sein: sie liefern in 24 Stunden 500 Cubik-Mètres Wasser, das bei seinem Heraustreten aus dem Boden, wie in den Bädern, je nach seiner Entfernung vom gemeinschaftlichen Ursprung, die Temperatur von 22—31,5° R., bei einer Lufttemperatur von 10—24° R. hat; — eine dieser Adern wird, wiewohl sehr wenig, als Trinkquelle benutzt. Das Thermalwasser ist klar, geruchlos, ohne hervorstechenden Geschmack, weich und fettig anzufühlen und entbindet auf der Oberfläche von Zeit zu Zeit Gasblasen. In den Bädern setzt sich, je nachdem sie erkalten, eine gröfsere oder geringere Menge eines, aus halbdurchsichti-

gen Flocken bestehenden schleimigen, vegetabilisch-animalischen, Niederschlags ab.

Die M.quelle wurde 1810 von Figuier, Apotheker in Montpellier, und 1832 durch Magnes aus Toulouse chemisch untersucht: beide Analysen stimmen vollkommen überein. Nach Figuier's Untersuchung enthält:

1. Das Wasser der Bäder

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Chlormagnium	0,035 Gram.	0,275 Gr.
Schwefelsaure Talkerde	0,282 —	2,224 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,313 —	2,435 —
Kohlensaure Kalkerde	0,274 —	2,158 —
Kohlensaure Talkerde	0,010 —	0,078 —
Verlust	0,005 —	0,039 —
	0,919 Gram.	7,209 Gr.
Kohlensaures Gas		0,189 Kub.Z.

2. Das Wasser der Trinkquelle:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Chlormagnium	0,034 Gram.	0,269 Gr.
Schwefelsaure Talkerde	0,286 —	2,236 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,300 —	2,275 —
Kohlensaure Kalkerde	0,262 —	2,105 —
Kohlensaure Talkerde	0,005 —	0,039 —
Verlust	0,005 —	0,039 —
	0,892 Gram.	6,963 Gr.

Kohlensaures Gas in etwas geringerer Menge als das Wasser der Bäder.

100 Theile des Niederschlags in den Bädern enthalten:

Alaunerde	40 Th.
Kohlensaure Kalkerde	20 —
Schwefelsaures Natron	10 —
Eisenoxyd	2 —
Kieselerde	28 —
	100 Th.

Das Thermalwasser wird fast ausschliefslich nur in Form von Bädern angewendet; in Form von Douchen gar nicht, als Getränk sehr selten. Es wirkt als Bad stärkend, ohne zu reizen, die Thätigkeit des Haut-, Gefäfs- und Nervensystems anregend, die Functionen der Schleimhäute, der Lymphdrüsen und des Uterinsystems bethätigend, Stockungen auflösend, eröffnend, krampfstillend, tonisch, schweifs- und urintreibend. Die beruhigende Wirkung desselben

besonders auf das Nervensystem macht es daher auch vorzugsweise geeignet für Personen, die durch Gemüthsaffectionen und übermäfsige geistige Anstrengungen angegriffen sind und für Frauen, die an Krankheiten von Schwäche und Erschlaffung des Haut- und Nervensystems leiden.

Man nimmt hier gewöhnlich zwei Bäder des Tages: eins des Morgens, das andere des Abends, und fährt damit 15 — 18 Tage fort, worauf man abreist, oder auch nur eine Zeitlang aussetzt, um diese Kur noch einmal zu machen. Die ersten Bäder greifen in der Regel etwas an und vermehren die nervösen Schmerzen, aber nach Verlauf einiger Tage folgt Beruhigung und ein Gefühl von Wohlsein; Verdauung und Schlaf werden besser.

Die Krankheiten, gegen welche die Bäder namentlich empfohlen werden, sind: hysterische und hypochondrische Leiden, Krämpfe, Gesichtsschmerz, Veitstanz, Magenbeschwerden, Koliken, rheumatische Leiden nervöser Art, Fluor albus und Menstruationsbeschwerden, bedingt durch zu grofse Sensibilität des Uterus.

Carrère, catalogue a. a. O. p 245.
Becane, mémoire sur les eaux d'Ussat. Toulouse.
Journal des bains d'Ussat. Foix 1810. Nr. 2.
Pilhes, traité analytique des eaux thermales d'Ax et Ussat. Pamiers 1787.
Annales de chimie. T. LXXIV. p. 198.
Journal gén. de médecine. T. XXXVIII. p. 356.
Alibert, précis historique a. a. O. S. 264.
Mérat, rapport etc. p. 28.
Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 509.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. S. 267.
F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 242.
Les bains d'Europe. S. 273.

11. *Die Mineralquellen von Audinac* werden nach einem Weiler genannt, der in der Gemeinde Montjoie im Département de l'Arriège, eine halbe Lieue von Saint-Girons und eine Lieue von Saint-Lizier, 16 Lieues von Toulouse gelegen ist, und sind mit einem Etablissement ausgestattet.

Diese Quellen sind erst seit dem J. 1798 näher bekannt geworden, wo man auch anfing Vorrichtungen zu ihrer medizinischen Benutzung zu treffen. Gegenwärtig besteht das Etablissement aus (16) Badekabinetten, Einrichtungen zur Douche und einigen Zimmern zur Bequemlichkeit der Badegäste, die in einem grofsen und schönen Hô-

tel wohnen. Die Zahl der Kurgäste beträgt jährlich 400, die sich von Juni bis September durchschnittlich 14 Tage hier aufhalten und eine Summe von 11,000 Francs in Umlauf bringen; — die Verpachtung der Quellen bringt 7000 Francs ein. Médecin-inspecteur ist Hr. Lacanal.

Man unterscheidet zwei Mineralquellen: die Source des Robinets, welche als Getränk, und die Source des Bains, welche für die Bäder und Douchen benutzt wird; beide entspringen am Fufse eines Hügels dicht bei einander und etwa hundert Schritte vom Badehause entfernt. Das Wasser beider Quellen ist klar, durchsichtig, an der Quelle von leicht hepatischem Geruch, der sich jedoch bald verliert, etwas adstringirendem, sehr angenehmem Geschmack, zeigt eine lebhafte Gasentwickelung und wird, der Einwirkung der Atmosphäre ausgesetzt, mit einem schillernden Häutchen bedeckt. Die Temperatur des Mineralwassers beträgt in der Trinkquelle 16,4° R., in der Badequelle 17,2° R.

Nach der chemischen Untersuchung von Magnes und Lafont (1807) enthält das M.wasser:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaure Kalkerde	0,7110 Gram.	5,557 Gr.
Schwefelsaure Talkerde	0,6380 —	5,000 —
Chlormagnium	0,3490 —	2,778 —
Kohlensaure Kalkerde	0,5230 —	4,098 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0710 —	0,569 —
Erdharz	0,0360 —	0,264 —
Verlust	0,0630 —	0,500 —
	2,3910 Gram.	18,766 Gr.
Kohlensaures Gas		0,155 Kub.Z.
Schwefelwasserstoffgas		unbestimmbar.

Das M.wasser, das von Einigen zu den Schwefelwassern, von Andern zu den salinischen Eisenwassern gezählt wird, wirkt stärkend und abführend und wird in der Form von Getränk, Wasserbad und Douche angewendet.

Man trinkt es zu 3 oder 4 Gläsern und vermischt es, wenn es der Magen rein nicht vertragen kann, mit Gummiwasser oder Milch. Bei manchen Personen erregt es Schwindel und einen Zustand vorübergehender Trunkenheit.

Man wendet es in den genannten Formen mit Erfolg an: in Affectionen des Magens und der Eingeweide, die durch Mangel an Appetit, bittern Geschmack im Munde, belegte Zunge, Dyspepsie, Koliken, Uebelkeiten und Verstopfung sich äufsern, — ferner in Stockungen der Unterleibseingeweide, Gelbsucht, Quartanfiebern, Chlorose, Fluor albus, Blasenkatarrhen und scrophulösen Leiden.

Campmartin in: Nature considérée. 1772. T. I. p. 189.
Lafont et Magnes in: Bulletin de pharmacie. II. 1812.
Alibert, précis historique a. a. O. S. 257.
Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 407.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 274.
Mérat, rapport etc. p. 20. 50.
Les bains d'Europe. S. 266.

Hieran schliefsen sich:

1. Im Dép. des Pyrénées-Orientales:

Die Schwefelthermalquelle von Dorres, einem Dorfe, anderthalb Lieues südwestlich von Escaldas, auf einem breiten und sehr hohen Plateau des Thales Haute-Sègre gelegen, entspingt unweit und auf der Mitte des von Escaldas nach Dorres führenden Weges auf einer Wiese, aus Granitformation, und wird von den Einwohnern zur Bewässerung ihrer Wiesen und zum medizinischen Gebrauche benutzt. Zu dem Ende ist beim Ursprung der Quelle ein Bassin ausgehauen und in der Badezeit wird eine Badehütte aufgeschlagen.

Das Thermalwasser ist klar, geruchlos, von hepatischem Geruch und Geschmack, entwickelt bei seinem Ursprung viel Gas und setzt in dem Kanal, welchen es durchläuft, einen schleimigen Bodensatz von weifser Farbe ab. Die Temperatur desselben beträgt 32,5° R. In Beziehung auf die Bestandtheile des Wassers lieferten die Untersuchungen Anglada's dasselbe Resultat, wie die Analyse des Thermalwassers von Escaldas. (S. 312.)

Anglada, Traité etc. a. a. T. I. S. 150.

Die Schwefelquelle von Quez, einem Weiler am Eingang des Thales von Carol, welches aus der Cerdagne nach dem Departement de l'Arriège führt, eine Viertel-Lieue von Latour und eine Lieue von Dorres gelegen, entspringt hart am linken Ufer des Carol-Flusses auf einer Wiese, aus Granit ungefähr drei Fufs unter der Oberfläche des Bodens. Das M.wasser wird in einem kleinen Bassin gesammelt und dient den Einwohnern des Thales als Getränk gegen Hautkrankheiten. Es ist vollkommen klar, von stark hepatischem Ge-

ruch und Geschmack, entwickelt viel Gas, setzt Glairine ab und hat die Temperatur von 13,5° R., während die Lufttemperatur 12° R. und das Wasser des Flusses 7° R. zeigte. Angewandte Reagentien ergaben die Anwesenheit von schwefelsauren und kohlensauren Erden, aber die Abwesenheit von Kalksalzen.

Anglada, traité etc. a. a. O. T. I. S. 153.

Die Schwefelquellen von Llo entspringen eine Viertel-Lieue südlich von dieser Gemeinde, in der Nähe des Hauses Gervais, am Fufs des Gebirges und auf dem linken Ufer der Sègre, aus Granit- und Quarzformation. Sie sind alle von gleicher Beschaffenheit und werden von den Einwohnern als Getränk, zum Theil auch als Bad benutzt.

Das unter lebhafter Gasentwickelung (nach Anglada reines Stickgas) sich in Bassins ergiefsende M.wasser ist vollkommen klar und farblos, von stark hepatischem Geruch und Geschmack, seifenartig anzufühlen und von Glairine durchzogen, die sich in den Bassins niederschlägt. Die Temperatur zweier Quellen bestimmt Anglada zu 23,5° R., während die Atmosphäre 6,75° R. und das Wasser der Sègre 6° R. zeigte; — eine Quelle hatte nur 22° R. Temperatur. Angewandte Reagentien ergaben vollkommen gleiche Mischungsverhältnisse mit dem Thermalwasser von Escaldas (S. 312.), obgleich beide vier Lieues von einander entfernt sind.

Anglada, traité a. a. O. T. I. S. 156.

Die Mineralquelle von Err entspringt eine Viertelstunde westlich von dem Dorfe dieses Namens in der Cerdagne, aus Schieferfelsen, der in der Nähe der Quelle mit Salz-Efflorescenzen bedeckt ist. Das Wasser dieser in der Umgegend eines bedeutenden Rufes geniefsenden und häufig getrunkenen Eisenquelle ist vollkommen klar, geruchlos, stark perlend, von leicht zusammenziehendem, eisenhaftem Geschmack, hat die Temperatur von 6,5° R., während die des Wassers des benachbarten Flusses 8° R. und die der atmosphärischen Luft 10° R. beträgt, und setzt einen bräunlichen Niederschlag ab. Angewandte Reagentien ergaben nach Anglada in dem Wasser einen Gehalt an kohlensauren Erden und kohlensaurem Eisenoxydul, so wie an schwefelsaurem und hydrochlorsaurem Natron.

Anglada, traité a. a. O. T. II. S. 285 ff.

Die Mineralquelle von Mont-Louis entspringt zwischen diesem Orte und la Cabanasse auf einer Wiese und wird unter dem Namen der Fontaine du Four de la Brique häufig als Getränk benutzt. Das M.wasser ist klar, schwach perlend, von leicht eisenhaftem Geschmack, hat die Temperatur von 7° R. bei einer Lufttemperatur von 8° R., setzt einen ocherartigen Niederschlag ab und wird von Anglada als eine schwache Eisenquelle bezeichnet.

Anglada, traité etc. a. a. O. T. II. S. 289.

Die Mineralquelle von Glorianes, einem Weiler, zwei Lieues südlich von Vinça, im Gebirge gelegen, ist eisenhaltig und

wird von den Bewohnern der Gegend als Getränk benutzt. Sie ist klar, geruchlos, von hervorstechend eisenhaftem Geschmack, hat die Temperatur von 10° R. bei einer Lufttemperatur von 14,5° R., setzt einen ocherartigen Niederschlag ab und enthält nach Anglada aufser kohlensaurem Gase kohlensaures Eisenoxydul und schwefelsaure Salze.

Eine ähnliche Quelle entspringt in der Nähe derselben bei dem Landhause Sahila auf dem Wege von Vinça nach Valmagne aus Schieferfelsen, die von den Bewohnern der Umgegend auch gegen Krankheiten benutzt wird und aufser den Bestandtheilen der vorigen noch kohlensaure Kalkerde enthält. Dieser ganz ähnlich ist:

Die Eisenquelle von Valmagne, eine Viertel-Lieue nordwestlich von diesem Orte am Fufse des Canigou.

Anglada, traité etc. a. a. O. T. II. S. 296 ff.

Die Mineralquelle von Estoher entspringt eine Viertelstunde von diesem, ein und eine halbe Lieue südwestlich von Vinça gelegenen Dorfe, ein wenig oberhalb der Kapelle St. Jean de Senez, aus Schieferfelsen und wird in einem grofsen Bassin zu Zwecken der Bewässerung gesammelt. Das M.wasser ist klar, von einem schwach eisenhaften Geschmack, hat die Temperatur von 12° R. bei einer Lufttemperatur von 20° R., setzt einen ocherartigen Niederschlag in reichlicher Menge ab und enthält nach Anglada's Untersuchungen aufser kohlensaurem Gase schwefelsaure Salze als vorwaltende Bestandtheile bei gänzlicher Abwesenheit von Kalk- und hydrochlorsauren Salzen.

Die sonst in der Nähe befindlich gewesene Eisenquelle von Espira du Conflent ist verschwunden.

Anglada, traité etc. a. a. O. T. II. S. 302.

Die Mineralquelle von Nohedes, einem kleinen, eine Lieue westlich von Prades entfernten Dorfe, entspringt aus Schieferfelsen und wird in hölzernen Trögen zur Viehtränke gesammelt. Das M.wasser ist klar, von angenehmem, adstringirendem, leicht eisenhaftem Geschmack, hat die Temperatur von 12° R. bei 13,75° R. der atmosphärischen Luft, setzt einen ocherartigen Niederschlag ab und gehört nach Anglada zu den schwachen Eisensäuerlingen.

Zwei ähnliche Eisenwasser befinden sich bei dem Dorfe Conat, eine halbe Lieue südöstlich von Nohedes, in dem Thal von Urbanya, und zwei andere von gleicher Beschaffenheit bei Urbanya, eine Lieue oberhalb Conat in demselben Thale.

Anglada, traité etc. a. a. O. T. II. S. 305.

Die Schwefelquellen von Thuez befinden sich in dem Thale der Tet, drei Lieues von Mont-Louis, zwei Lieues von Olette, auf dem Wege zwischen diesen beiden Städten, in einer wilden, aber durch den Reichthum ihrer Mineralquellen merkwürdigen Gegend, am

Eingang der Schlucht Carensac, welche das Thal der Tet mit Catalonien verbindet.

Es entspringen hier längs der Ufer des Torrent Réal, der die Schlucht Carensac durchströmt, und auf dem rechten Ufer der Tet, eilf Schwefelthermen, von zum Theil sehr bedeutender Temperatur, aus Granit, der mit Porphyr, Gneus und Feldspath abwechselt. Eine derselben, unter dem Namen Bain de Thuez bekannt, wird auch von den Bewohnern der Umgegend als Bad gegen gichtische und rheumatische Affectionen, Hautkrankheiten, veraltete Wunden und atonische Geschwüre benutzt; es befindet sich aber keine andere Vorrichtung zu diesem Zwecke, als ein kleines in den Felsen gehauenes Bassin, worein die in zwei Adern entspringende Therme geleitet wird, und eine durch die Natur gebildete Felsengrotte.

Das Thermalwasser dieser Quelle hat die Temperatur von 36° R. bei einer Lufttemperatur von 12° R.; es ist klar, von hepatischem Geruch und Geschmack und setzt wenig Glairine ab. Ein Litre enthält nach Anglada:

Glairine	0,0393 Gram.
Schwefelwasserstoffsaures Natron . . .	unbestimmt
Kohlensaures Natron	0,0874 —
Kohlensaures Kali	Spuren
Schwefelsaures Natron	0,0726 —
Chlornatrium	0,0174 —
Kieselerde	0,0796 —
Kohlensaure Talkerde	0,0219 —
	0,3182 Gram.

Aufserdem wurden noch zwei andere Schwefelthermen von Anglada untersucht und noch gehaltreicher als die eben beschriebene gefunden: die eine hatte die Temperatur von 60° R., — die andere, Source de la Cascade genannt, die von 62,5° R.

Mitten unter diesen Schwefelquellen befindet sich auch eine Thermalquelle, welche nicht zu den Schwefelwassern gerechnet werden kann, und deren aufsteigende Dämpfe einst dem Kloster Saint-André de l'Exhalade den Namen gegeben haben. Sie entströmt aus zwei Oeffnungen eines Felsens mit der Temperatur von 44° R. und enthält nach angewandten Reagentien nur kleine Mengen schwefelsaurer, hydrochlorsaurer und Kalksalze.

In der Nähe befindet sich eine merkwürdige Stalactiten-Grotte.

Anglada, traité a. a. O. T. I. S. 339 ff. T. II. S. 183 ff.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 157.

Die Schwefelthermalquellen von Saint-Thomas, im Tet-Thale und auf dem linken Ufer des Flusses Saint-Thomas, werden nach dem Dorfe gleiches Namens genannt, das von Mont-Louis eine Lieue entfernt ist.

Es entspringen hier drei Schwefelthermen aus Granit, die auch von den Einwohnern des Thales zu Bädern benutzt werden. Die

eine

eine derselben sprudelt mitten aus einem Felsen und hat die Temperatur von 46,75° R., während die Temperatur der Atmosphäre 15° R. und die des Flusses 8° R. war, — die zweite hat 36° R. und die dritte, ganz in ihrer Nachbarschaft, nur 25° R.

In physikalischer und chemischer Hinsicht verhält sich das Thermalwasser gleich den andern, schon analysirten Thermen dieser Gegend.

J. Anglada, traité a. a. O. T. I. S. 365 ff.

Die Schwefelquelle von Nyer, in geringer Entfernung von dem Städtchen Olette, entspringt auf dem rechten Ufer der Tet, südöstlich vom Dorfe, 20 Schritte von dem Flüfschen Nyer und auf seinem rechten Ufer, aus Granit und wird in einem durch die Natur gebildeten Bassin gesammelt, wo man sich baden kann.

Das Mineralwasser hat die Temperatur von 18,75° R. bei einer Temperatur der Atmosphäre von 13,5° R. und bietet in seinen physikalischen und chemischen Verhältnissen keine Verschiedenheit von den Schwefelquellen dieser Gegend dar.

J. Anglada, traité a. a. O. T. I. S. 376.

Die Thermalquelle von Canaveilles oder von Olette, in der Nähe der letztern Stadt, im Département des Pyrénées-Orientales, fünf Lieues von Mont-Louis, vier von Ville-Franche-de-Conflent, siebenzehn von Perpignan, auf dem linken Ufer der Tet, wurde lange Zeit für die heifseste in Frankreich gehalten, da ihr Carrère die Temperatur von 70,50° R. beilegt, während die von Anglada unter dem Namen der Therme von Canaveilles beschriebene, welche, obgleich auf dem Gebiete dieser Gemeinde liegend, doch als Olette am nächsten befindlich, mit der von Carrère bezeichneten allein für identisch gehalten werden konnte, nur 43,5° R. Temperatur hat, bei einer Lufttemperatur von 11° R. und während das Wasser der Tet 8° R. zeigte. Diese Verschiedenheit in den Temperaturangaben war sehr auffallend und hat zu mancherlei Irrthümern Veranlassung gegeben; indessen hat sich jetzt durch die Untersuchungen Anglada's herausgestellt, dafs die von Carrère erwähnte Therme von 70,50° R. eben dieselbe ist, welche wir vorhin S. 336 unter den Thermen von Thuez als die Source de la Cascade bezeichnet haben, und welche heut zu Tage eine Temperatur von 62,5° R. besitzt.

Das Schwefelthermalwasser hat dieselben physikalischen und chemischen Verhältnisse als das der bereits beschriebenen Thermen dieses Thales, und wird auch von den Einwohnern der Umgegend als Bad gegen chronische Hautausschläge, Gicht und Rheumatismen, so wie gegen Paralysen mit Nutzen gebraucht.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 537.

E. J. B. Bouillon-Lagrange, essai sur les eaux min. Paris 1811. p. 299. 344.

Observateur des sciences médicales, pour l'année 1824. p. 337.

J. Anglada, mémoires etc. a. a. O. T. I. p. 49. 65. 69. 79. — Traité etc. a. a. O. T. I. S. 371.

Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 178.

Les Bains d'Europe a. a. O. S. 241.

Die Thermalquelle von Enn, unter dem Namen Bain d'Enn oder Quelle von Pont-Neuf (Fon d'al Pont-Noü) bekannt, entspringt eine Lieue von Olette, hart am rechten Ufer der Tet aus Schiefer, der in Gneus übergeht und auf welchem Kalk lagert, zwischen den Schwefelquellen von Nyer und Thuez, ohne selbst die charakteristischen Kennzeichen der Schwefelwasser an sich zu tragen, in einer Grotte, in deren Boden ein Bassin eingehauen ist, wo die Bewohner der Umgegend dieselbe zu Bädern benutzen.

Das Thermalwasser hat die Temperatur von 40° R., bei einer Lufttemperatur von 10,5° R. und während das Wasser der Tet 8° R. zeigt, und enthält nach den angewandten Reagentien nur schwefelsaure und hydrochlorsaure Salze.

J. Anglada, traité etc. a. a. O. T. II. S. 179.

Die Thermalquelle von Reynez, einem kleinen Dorfe des Bezirks Ceret am Tech, entspringt unter dem Namen Boisson chaude (Beü calde) eine Viertel-Lieue südlich von der Capelle Saint-Vincent auf dem rechten Ufer des Baches Reynez aus einem Schieferfelsen, welchen Quarzadern durchsetzen und in dessen Nähe Kalk lagert. Das Thermalwasser ist klar, geruchlos, ohne eigenthümlichen Geschmack, hat die Temperatur von 23° R., bei einer Lufttemperatur von 13,5° R., und enthält als vorwaltende Bestandtheile schwefelsaure, hydrochlorsaure und Kalksalze.

J. Anglada, traité etc. a. a. O. T. II. S. 188 ff.

Die Mineralquellen von Saint-Martin-de Fenouilla und Boulou, entspringen östlich von Ceret unweit Boulou links von dem grofsen Wege, der nach Spanien über den Perthus führt, bei einer Schlucht, die unter dem Namen Carbassal oder Correq de San-Marti am Fufse des zu den Albères gehörenden Berges Picartelle gelegen, das Gebiet von Boulou und S. Martin de F. scheidet. Es sind besonders zwei zu unterscheiden:

1. Die Eisenquelle von Boulou. Das Wasser derselben ist klar, stark perlend, von einem adstringirenden, säuerlichen Geschmack, hat die Temperatur von 14° R. bei einer Lufttemperatur von 12° R., wird der Luft ausgesetzt, trübe, bedeckt sich mit einem schillernden Häutchen und läfst einen anfangs weifsen, dann gelblichen Niederschlag fallen.

2. Die Eisenquelle von Saint-Martin-de-Fenouilla, 200 Schritte oberhalb der vorigen und auf der linken Seite der genannten Hohlschlucht, ist ebenfalls klar, stark perlend, geruchlos, von säuerlich-eisenhaftem Geschmack, hat die Temperatur von 13° R. bei 15° R. der Atmosphäre und setzt einen röthlichen Niederschlag ab.

Anglada fand in einem Litre Mineralwasser von:

	1. St. Martin de F.:	2. Boulou:
Kohlensaures Natron	2,787 Gram.	2,431 Gram.
Schwefelsaures Natron	0,019 —	Spuren
Chlornatrium	0,324 —	0,852 —
Chlorkalium	Spuren	.
Kieselerde	0,106 —	0,134 —
Kohlensaure Kalkerde	0,448 —	0,741 —
Kohlensaure Talkerde	0,159 —	0,215 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,050 —	0,032 —
Extractivstoff	0,022 —	.
Verlust	0,104 —	.
	4,019 Gram.	4,405 Gram.
Kohlensaures Gas	750,0 Cub.Cent.	611,3 Cub.C.

J. Anglada, traité etc. a. a. O. T. II. S. 210 ff.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 365.

Die Mineralquelle von Sorède, von den Einwohnern Fontagre (Fontaine aigrelette) genannt, entspringt am Fufse der Albères, eine Viertel-Lieue südöstlich von dem Dorfe gleiches Namens, drei Lieues südöstlich von Perpignan, in dem Bette des Flusses Sorède und wird häufig als Getränk benutzt. Die Gegend ist überaus freundlich; in der Nähe befindet sich eine Grotte, die durch ihre bedeutende Ausströmung von kohlensaurem Gas lebhaft an die Hundsgrotte bei Neapel erinnert.

Das zu den Eisenquellen gehörende Mineralwasser ist klar, perlend, geruchlos, scharf-eisenhaftem Geschmack, hat die Temperatur von 16,5° R., während das Wasser des Flusses 14° R. zeigte, bedeckt sich leicht mit einem schillernden Häutchen und setzt einen ocherartigen Niederschlag von bräunlicher Färbung ab. Anglada fand in einem Litre desselben:

Kohlensaures Natron	0,053 Gram.
Schwefelsaures Natron	0,026 —
Chlornatrium	0,022 —
Kohlensaure Kalkerde	0,607 —
Kohlensaure Talkerde	0,059 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,050 —
Kohlensaures Manganoxydul	Spuren
Kieselerde	0,101 —
Thonerde	0,003 —
Stickstoffhaltigen Extractivstoff	0,021 —
Verlust	0,025 —
	0,967 Gram.
Kohlensaures Gas	unbestimmt.

J. Anglada, traité a. a. O. T. II. S. 257 ff.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 371.

Die Mineralquellen von La-Roque, von den Einwohnern Font de l'Aram (Fontain du cuivre) genannt, entspringen eine Viertel-Lieue südlich vom Dorfe und theils in dem Bett theils auf dem linken Ufer des Flusses gleiches Namens, eine Lieue westlich von Sorède auf den Albères und werden von den Bewohnern der Umgegend häufig als Getränk benutzt.

Das M wasser ist klar, stark perlend, geruchlos, säuerlich-styptischem Geschmack, hat die Temperatur von 12,5° R. bei 16° R. der Atmosphäre und setzt einen ocherartigen Niederschlag in Menge ab. Anglada fand in einem Litre desselben:

Kohlensaures Natron	0,008 Gram.
Schwefelsaures Natron	0,031 —
Chlornatrium	0,020 —
Kohlensaure Kalkerde	0,136 —
Kohlensaure Talkerde	0,057 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,030 —
Kieselerde	0,066 —
Stickstoffhaltigen Extractivstoff	0,003 —
Verlust	0,012 —
	0,363 Gram.
Kohlensaures Gas	unbestimmt.

J. Anglada, traité a. a. O. T. II. S. 271 ff.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 363.

Die Mineralquelle von Collioure, bei den Einwohnern nach dem Eigenthümer Fontaine de Gauderic Germa genannt, entspringt eine kleine Viertel-Lieue südwestlich von Collioure, kaum eine halbe Lieue von der Küste des Mittelländischen Meeres am Fufse eines mit dem Fort Saint-Elme gekrönten Berges, in reizender Gegend, aus Schieferfelsen.

Das M.wasser ist klar, geruchlos, von schwach zusammenziehendem, eisenhaftem Geschmack, hat die Temperatur von 13° R. bei 15° R. der Atmosphäre und setzt einen ocherartigen Niederschlag ab. Anglada bestimmt es, angewandten Reagentien zufolge, die einen geringen Gehalt an Kalksalzen, schwefelsauren und hydrochlorsauren Erden und nur wenig kohlensaures Gas ergaben, als ein schwaches Eisenwasser; — eine in der Nähe befindliche, nach der Eremitage Notre-Dame de Consolation benannte und sonst auch als eisenhaltig bezeichnete Quelle verdient nach Anglada's Untersuchungen diese Bezeichnung nicht.

J. Anglada, traité a. a. O. T. II. S. 279 ff.

Die Mineralquelle von Perpignan entspringt unweit des Thores St. Martin, einige Schritte von einer Quelle gemeinen Wassers, Namens Fontaine d'Amour, aus Alluvions-Terrain. Ihr Wasser ist klar, Blasen werfend, geruchlos, von pikantem, zusammenziehendem und eisenhaftem Geschmack, hat eine Temperatur von 9° R.,

bildet, der Luft ausgesetzt, einen ocherartigen Niederschlag und bedeckt sich mit einem leichten schillernden Häutchen. Nach Anglada's Untersuchungen enthält dies Eisenwasser kohlensaures Gas, kohlensaures Eisen, kohlensaure Erden, schwefelsaure und hydrochlorsaure Kalkerde und hydrochlorsaures Natron.

J. Anglada, traité etc. a. a. O. T. II. S. 309 ff.

Die Mineralquellen von Forceral oder Fort-Réal. Am Fuſse dieses mit den Ruinen einer von den Römern angelegten Befestigung gekrönten und zwischen die Thäler der Tet und der Gly sich hinziehenden, eine schöne Aussicht über Roussillon gewährenden Berges, der aus von Quarzadern durchzogenem Schiefer besteht, entspringen mehrere Eisenquellen, von denen Anglada besonders eine in der Gemeinde Millas, drei Lieues nordwestlich von Perpignan gelegen, untersucht hat. Das Wasser derselben ist klar, geruchlos, von leicht adstringirendem, eisenhaftem Geschmack, hat die Temperatur von 14,5° R. bei gleicher Lufttemperatur, bildet, der atmosphärischen Luft ausgesetzt, einen ocherartigen Niederschlag, bedeckt sich mit einem schillernden Häutchen und enthält auſser kohlensaurem Gase kohlensaures Eisenoxydul, kohlensaure Erden, schwefel- und hydrochlorsaures Natron.

J. Anglada, traité etc. a. a. O. T. II. S. 314 ff.

Die Mineralquellen von Montner, in der Nähe der vorigen und von gleicher physikalischer und chemischer Beschaffenheit mit derselben. Man unterscheidet: 1 die Fontaine de la Louve, am nordöstlichen Fuſs des Forceral, von 13,5° R. Temperatur bei einer Lufttemperatur von 15,25° R.; — 2. die Source de la Mine, in geringer Entfernung vom Forceral, nordöstlich am Wege von Montner nach Perpignan gelegen, von 11° R. Temperatur bei 17° R. der atmosphärischen Luft.

J. Anglada, traité etc. a. a. O. T. II. S. 317 ff.

Die Mineralquelle von Corneilla-de-la-Rivière, unter dem Namen der Fontaine de Laverne bekannt, entspringt auf der südöstlichen Seite des Forceral, unweit der beiden vorigen, mit denen sie gleiches physikalisches und chemisches Verhalten hat. Ihre Temperatur beträgt 13,5° R. bei 19° R. der atmosphärischen Luft. Dasselbe gilt von der:

Mineralquelle von Couchous, die unweit Estagel entspringend, unter dem Namen der Fontaine des Picherottes bekannt, auch zu medicinischen Zwecken von den Bewohnern der Umgegend benutzt wird. Ihre Temperatur beträgt 12° R. bei 20° R. der Atmosphäre.

J. Anglada, traité etc. a. a. O. T. II. S. 323. 326.

Die Bittersalzquellen zu Salces, schon vor Plinius unter dem Namen „Salsulae" bekannt, entspringen zwei Lieues nord-

östlich von Perpignan an der grofsen Strafse nach Narbonne aus Jurakalkfelsen mit so grofsem Wasserreichthum, dafs sie Mühlen treiben, und ergiefsen sich nach kurzem Laufe in einen grofsen mit dem Meere zusammenhängenden Salzteich.

Man unterscheidet zwei Quellen: die Fontaine Estramé und die Fontaine Dame, die eine Viertelstunde von einander, erstere zur rechten, letztere zur linken der genannten Strafse sich befinden. Das Wasser derselben ist vollkommen klar, von schwachem Geruch wie nach Seetang und salzig-bitterem Geschmack, ohne bemerkbare Gasentwickelung und schlägt keinen Bodensatz nieder. Die F. Estramé hat eine Temperatur von 15,2° R. bei 16,8° R., — die F. Dame eine Temperatur von 15° R. bei 16° R. der Atmosphäre.

Anglada fand in einem Litre Salzwasser:

Chlortalcium	0,516	Gram.
Chlornatrium	1,727	—
Schwefelsaures Natron	0,096	—
Schwefelsaure Talkerde	0,075	—
Schwefelsaure Kalkerde	0,169	—
Kohlensaure Kalkerde	0,066	—
Kieselerde	0,010	—
	2,659	Gram.
Kohlensaures Gas	unbestimmt.	

Das M.wasser wird zwar zuweilen als Getränk gegen Krankheiten benutzt, wobei man der F. Estramé, als der stärkeren, den Vorzug giebt, doch ist der Aufenthalt in Salces mitten unter Sümpfen sehr ungesund; dagegen eignet es sich sehr gut zum Versenden, da es sich nicht zersetzt und lange unverändert bleibt.

J. Anglada, traité etc. a. a. O. T. II. S. 329 ff.

Die Bittersalzquelle von Tautavel entspringt eine halbe Lieue westlich von dem Dorfe dieses Namens auf dem Wege, welcher von Estagel nach Tuchan führt, aus Jurakalk und ist in der Gegend unter dem Namen Foradade (Fontaine de la montagne percée) bekannt.

Das M.wasser ist vollkommen klar, geruchlos, von merklich bitterem Geschmack, hat die Temperatur von 16° R. bei 11° R. der Atmosphäre und hat weder bemerkbare Gasentwickelung noch schlägt es einen Bodensatz nieder. Es enthält nach Anglada's Untersuchungen schwefelsaure Kalk- und Talkerde als vorwaltende Bestandtheile und hydrochlorsaures Natron und Talkerde in geringeren Mengenverhältnissen. — Es wird häufig als Getränk benutzt, früh Morgens nüchtern zu mehrern Gläsern, und äufsert in dieser Form besonders eine eröffnende und abführende Wirkung.

J. Anglada, traité etc. a. a. O. T. II. S. 340 ff.

Das Mineralwasser von Saint-Paul-de-Fenouillèdes entspringt unter dem Namen der Fontaine de la Fou oder

Source du bain de la Fou, eine Viertel-Lieue südlich von dem Dorfe dieses Namens auf dem linken Ufer des Gly-Flusses, aus Jura-Kalkfelsen, und ist mit nothdürftigen Vorrichtungen zu seiner Benutzung als Bad und als Getränk versehen.

Dasselbe ist vollkommen klar, ohne merklichen Geruch, von fadem Geschmack, setzt keinen Bodensatz ab und hat die Temperatur von 21,2° R. bei 13,2° R. der Atmosphäre.

Einige Schritte davon, aber auf dem rechten Ufer der Gly, entspringt eine andere Quelle von denselben physikalischen Eigenschaften als die eben genannte, doch von einer niedrigern Temperatur von nur 16,4° R. Beide Quellen sind in ihren Mischungsverhältnissen der von Tautavel ganz gleich.

J. Anglada, traité etc. a. a. O. T. II. S. 353 ff.

Das Bitterwasser von Caudiez, von den Bewohnern des Landes Aigues-Bonnes oder Bonnes-Aigues (Eaux-bonnes) genannt, entspringt eine Viertelstunde von der Stadt gleiches Namens, eine Lieue von S. Paul de Fenouillhèdes, vier Lieues südöstlich von Aleth, am Gly-Fluſs aus Jura-Kalkfelsen. Es hat die Temperatur von 19° R. und soll nach Soulère auſser schwefelsaurem Natron noch eine kleine Quantität Eisen enthalten.

Carrère, catalogne a. a. O. S. 494.

Das Mineralwasser von Neffiach, bekannt unter dem Namen Source de la Juliane, entspringt nördlich vom Dorfe dieses Namens aus einem Schieferfelsen, der von Feldspath und Quarzadern durchzogen ist. Die Quelle, welche in einem groſsen Behälter gesammelt wird, genieſst in der Umgegend eines groſsen Rufes und wird besonders als Getränk gegen Leiden des Verdauungsapparats benutzt. Ihr Wasser ist klar, perlend, von schwach salinischem Geschmack, setzt kein Sediment ab, hat die Temperatur von 16,5° R. bei 12° R. der Atmosphäre, und enthält nach Anglada kohlensauresGas, schwefelsaure Kalkerde und Natron, hydrochlorsaures Natron und wahrscheinlich auch hydrochlorsaure oder schwefelsaure Talkerde.

J. Anglada, traité etc. a. a. O T. II. S. 359.

2. Im Dép. de l'Aude:

Die Schefel-Mineralquellen von Escouloubre entspringen in geringer Entfernung von diesem 19 Lieues von Limoux entfernten Dorfe, auf dem rechten Ufer der Aude, und sind erst seit 30 Jahren bekannt. Man unterscheidet drei Mineralquellen: 1. die des Bain-Fort, sehr wasserreich, von 40° R.; 2. die des Bain-Doux, wenige Schritte von der vorigen, hat nur 28° R. Temperatur, die aber durch Zumischung einer Ader des Bain-Fort erhöht werden kann; 3. la Garrique oder las Caoudès von 26° R.

Das Thermalwasser ist von hepatischem Geruch und Geschmack, klar, fettig anzufühlen und entwickelt eine ziemliche Menge kohlen-

sauren Gases. Das Wasser des Bain-Doux setzt auf dem Grunde des Bassin einen schwarzen M.schlamm ab, der aber noch nicht benutzt wird; — das Wasser der Garrique zeichnet sich dadurch aus, dafs es trotz seiner geringen Temperatur eine ziemliche Menge Schwefelwasserstoffgas enthält.

Les bains d'Europe. S. 276.

Die Schwefelthermalquellen von Carcanière, vier Lieues nördlich von Mont-Louis, vier an der Zahl, haben nach Carrère: die beiden ersten oder Bains-Doux 32° R., die dritte oder Bain-Fort 48° R. und eine vierte nicht benannte 56° R. Temperatur.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 518.

Die Mineralquellen von Gignoles oder *Ginolles*, einem kleinen Dorfe, eine halbe Lieue von Quillan, drei Lieues von Aleth und neun Lieues von Limoux entfernt, enthalten als vorwaltenden Bestandtheil schwefelsaures Natron. Es sind ihrer drei: eine von nur 1° R., welche jedoch nie, auch im stärksten Winter nicht, zufriert, und zwei Thermalquellen von 16 und 24° R. Temperatur; letztere wirken abführend und diuretisch.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 493.
Les bains d'Europe. S. 277.

Die Mineralquellen von Fourtou, 10½ Lieues südwestlich von Narbonne, zwei an der Zahl, fliefsen reichlich, sind kalt und werden als salzig bezeichnet. Zur Regenzeit erscheint, nach Carrère, noch eine dritte stärkere Salzquelle, welche mehr als 20 p. C. Salz liefern soll.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 494.

Die Mineralquellen von Aleth, einem Flecken, 2½ Lieues von Limoux, 3 Lieues von Quillan und 6 Lieues von Carcassonne entfernt, sind mit einem Bade-Etablissement ausgestattet. Es befinden sich hier vier Mineralquellen: drei Thermen, worunter zwei von 22° R. und eine dritte von 28° R., und eine kalte, die Eaux Rouges genannt wird. Sie sind klar, durchsichtig, eisenhaltig und enthalten kohlensaures Eisenoxydul und kohlensaure Kalkerde, schwefelsaure Kalkerde und Chlorcalcium. Das Thermalwasser wird als Bad und Getränk benutzt: die Bäder werden gerühmt in Hautkrankheiten, Geschwüren und alten Wunden; getrunken wirkt es eröffnend und wird, mit einer mildernden Tisane vermischt, in Brustkrankheiten mit Erfolg angewendet. Das an Eisen reichere Eaux Rouges wird nur als Getränk gebraucht und wirkt in dieser Form äufserst tonisch und blutreinigend, mufs aber wegen seiner reizenden Eigenschaften in Brustkrankheiten mit Vorsicht genommen werden.

Carrère, catalogue a. a. O. p. 493. 526.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 356.
Les Bains d'Europe a. a. O. S. 275.

3. Im Dép. de l'Arriège:

Die Mineralquelle von Tarascon entspringt in geringer Entfernung von dieser, drei Lieues von Foix entfernten Stadt am linken Ufer der Arriège, und ist unter dem Namen der Fontaine Rouge oder Saint-Quiterie bekannt, — eine Eisenquelle. Nach Magnes' Analyse enthält ein Litre des Wassers:

Chlornatrium	0,0201 Gram.
Chlormagnium	0,0463 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,3340 —
Schwefelsaure Talkerde	0,1000 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,1270 —
Harzigen Extractivstoff	0,0201 —
Kieselerde	0,0050 —
Verlust	0,0360 —
	0,6885 Gram.
Kohlensaures Gas	0,013 Litre.

J. P. Magnes, analyse de l'eau de la fontaine de Sainte-Quiterie. Toulouse 1818.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 371.

Die Mineralquelle von Foncirgue entspringt 304 Mètres über d. M., unweit der grofsen Strafse von Limoux nach Foix, in der Gemeinde Peyrat, Arrondissement de Pamiers, in einem milden und sehr gesunden Klima. Das M wasser war schon lange von den Einwohnern medizinisch benutzt worden, als im J. 1834 ein weitläufiges Hôtel errichtet wurde, mit Vorrichtungen zu Bädern und Wohnungen für Kurgäste, deren durchschnittlich 100 jährlich die Quelle besuchen.

Die Quelle, zu den salinischen Eisenwassern gehörig, entspringt am Fufse eines Berges aus Kalkformation mit grofser Reichhaltigkeit und unter lebhafter Gasentwickelung. Das M.wasser ist durchsichtig und klar, geruchlos, von angenehmem Geschmack, hat die constante Temperatur von 16° R. und enthält nach Fau's in J. 1835 unternommener Analyse in einem Litre:

Schwefelsaure Talkerde	0,0127 Gram.
Schwefelsaures Natron	0,0012 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,0333 —
Chlormagnium	0,0017 —
Chlorcalcium	0,0036 —
Kohlensaure Kalkerde	0,1897 —
Kohlensaure Talkerde	0,0115 —
Talkerde in Verbindung mit organischer Materie	0,0070 —
Organische Materie	0,0352 —
Eisenoxyd und phosphorsaure Kalkerde	0,0077 —
Kieselerde	0,0024 —
Verlust	0,0071 —
	0,3131 Gram.

Kohlensaures Gas	0,027 Litre
Stickgas	0,019 —
Sauerstoffgas	0,004 —
	0,050 Litre

Nach Fau's (Vater und Sohn) Erfahrungen hat sich das Mineralwasser als Bad und Getränk nützlich bewiesen in Nervenkrankheiten, Gastritis, chronischer Enteritis, Blasenkatarrh, unregelmäſsiger Menstruation, veralteten Gonorrhöen, Gelbsucht, Hämorrhoiden, hartnäckigen Augenentzündungen, chronischen Diarrhöen, Hautkrankheiten und selbst mit Caries verbundenen Fisteln.

A. Fau, analyse chymique des eaux min. de Foncirgue. Foix 1835.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 494.
Les Bains d'Europe. S. 272.

Endlich sind noch zu erwähnen die Mineralquelle von Pamiers, drei Lieues nördlich von Foix, welche schwefelsaures Eisen enthalten soll, und die Thermalquelle von Aulus, einem Dorfe in der Nähe von Audinac, welche von den Bewohnern der Gegend häufig benutzt wird.

Carrère, catalogue a a. O. S. 486.
Les bains d'Europe. S. 269.

B. Die westlichen Pyrenäenbäder.

1. *Die Schwefelthermen von Luchon* oder *Bagnères de Luchon* (Aquae Baleariae Luxonienses) im Département de la Haute-Garonne entspringen in einem der schönsten, im Hintergrunde von dem mit ewigem Schnee bedeckten Port de Venasque geschlossenen und mit dem vollen Reiz südlicher Vegetation geschmückten, Pyrenäenthäler, 313 Toisen über d. M., zwei Lieues von der spanischen Grenze, drei L. von Saint-Béat, acht L. von Saint-Gaudens.

Die Thermen sind, wie viele aufgefundene Inschriften beweisen, schon den Römern bekannt gewesen; gegenwärtig befindet sich zu ihrer Benutzung ein grofses, gut eingerichtetes Etablissement hier, das mit Badekabinetten, Badewannen aus weifsem Marmor, Vorrichtungen zu Douchen und Dampfbädern aufs eleganteste ausgestattet ist. Auch ist reichlich für die Bequemlichkeit und das Vergnügen der Kurgäste gesorgt; herrliche Alleen umgeben die Stadt und das Etablissement von allen Seiten; das Klima ist überaus mild, der Winter nie hart. Die Saison dauert von Ende Mai bis zum Oktober: am besuchtesten ist sie vom Juli bis zur Mitte September. Die Kurgäste wohnen in der Stadt oder in der Nähe des Etablissements; ihre Zahl beträgt durchschnittlich 14 — 1500 des Jahres: im J. 1836 betrug sie 1631, die eine Summe von 361,000 Francs in Umlauf setzten, wobei jedoch 383 arme Kranke nicht mit in Anschlag gebracht sind, welche die Thermen ebenfalls gebrauchten. Das Etablissement ist verpachtet für jährlich 22,100 Francs, ausschliefslich der dem Pächter sonst noch auferlegten, nicht unbedeutenden Lasten. Médecin - inspecteur ist Hr. Barrié fils, Adjunct desselben Hr. Bergasse.

Die Thermen entspringen im Uebergangsgebirge (Thonschiefer mit Uebergangskalkstein wechselnd). Der Uebergangs-Grünstein bei St. Béat und Col de Mende ist etwa vier Lieues davon entfernt.

Früher unterschied man acht Thermalquellen; im Jahre 1835 entdeckte man aber beim Aufgraben des Bodens drei, an Wasserreichthum, Temperatur und Menge der in ihnen enthaltenen schwefelichten Bestandtheile verschiedene, neue Quellen. Den Namen und die Temperatur der Quellen, wie sie von Fontan im Oktober 1836 bei einer Lufttemperatur von 13,6° R. gefunden ist, ergiebt nachfolgende Uebersicht:

1. Alte Quellen:

Grotte-Inférieure hat die Temperatur von . .	45,04°	R.
Grotte-Supérieure	37,6	—
Ferras	29,36	—
Reine ancienne	20,0	—
Source aux Yeux	18,4	—
Source Blanche	25,0	—
Source Froide	13,6	—
Etablissement Soulerat:		
Source forte	27,2	—
Source faible	25,6	—

2. Neue Quellen:

Reine nouvelle	41,6	—
Source du chauffoir	37,36	—
Richard nouvelle	30,8	—

Die M.quellen fliefsen mit grofsem Wasserreichthum, so dafs man täglich 7—800 Bäder und 300 Douchen verabreichen kann. Das M.wasser wird in zwei grofsen, bedeckten Reservoirs gesammelt, ohne an seiner Temperatur und chemischem Gehalte etwas zu verlieren, da es nur einen kurzen Raum vom Ursprung bis dahin zu durchlaufen hat, und aus diesen in das Etablissement vertheilt. Letzteres hat vier besondere Abtheilungen: 1) Bain-Richard; 2) Grand-Etablissement; 3) Bains Ferras; 4) Bain-Soulerat, die eine hinlängliche Anzahl eleganter Badekabinette mit marmornen Badewannen (nur die im Bain Ferras sind von Holz,) und Dampfbäder besitzen; jedes Badekabinet enthält aufserdem eine Douche von 2 Mètres Fall, und aus drei Hähnen kann Thermalwasser von verschiedener Temperatur in die Badewannen gelassen werden.

Das M.wasser ist, mit Ausnahme der Source Blanche, welche trübe ist, klar und farblos: die oft wahrgenommene schwarze Farbe desselben rührt von den den Grund der Bassins bedeckenden Schieferstücken her; verbreitet einen starken Geruch nach faulen Eiern, welcher auf mehr als hundert Schritt wahrgenommen wird, und hat einen süfslich-faden Geschmack. Seine specif. Schwere ist gröfser als die des destillirten Wassers.

Eine Erwähnung verdient die eigenthümliche Wahrnehmung, dafs ein Bad, welches aus dem Wasser der Quellen Grotte-Supérieure und Reine eines Theils und der Quellen Froide und Blanche andern Theils zusammengesetzt ist, im Verlauf von zwei Stunden bei stürmischer Witterung eine milchige Farbe annimmt, dafs aber durch Zumischung von Wasser der Grotte-Supérieure die ursprüngliche Klarheit und Durchsichtigkeit des Bades wiederhergestellt wird: eine Erscheinung, die durch die Annahme, dafs der Sauerstoff der Atmosphäre sich des Wasserstoffs des Wassers bemächtige, dadurch den Schwefel niederschlage und das Wasser weifs färbe, nicht ganz erklärt wird.

An den Wänden der Grotte-Supérieure und Reine setzt sich Schwefel in ziemlich grofser Menge ab. Die Barégine zeigt sich in dem M-wasser in zwei Formen: in den Leitungen, welche das heifseste Thermalwasser zuführen, ist sie schwärzlich und gleicht Froschlaich; in dem durchgesickerten Wasser weifslich, fadenförmig und mehr Aehnlichkeit mit fein gezupfter Charpie darbietend.

Das Thermalwasser wurde 1766 von Bayen, im J. 1813 von Poumier chemisch untersucht; eine neue Analyse fehlt bis jetzt noch. Es enthält:

	nach Bayen in einem Litre:	nach Poumier in sechzehn Unzen:
Chlornatrium	0,0784 Gram.	0,162 Gr.
Chlormagnesium	. . . . . .	0,223 —
Schwefelsaures Natron	0,1126 —	. . .
Schwefelsaure Talkerde	. . . . . .	0,202 —
Schwefelsaure Kalkerde	. . . . . .	0,466 —
Kohlensaures Natron	0,0322 —	. . .
Kohlensaure Kalkerde	. . . . . .	0,223 —
Kieselerde	0,0762 —	0,081 —
Schwefel	unbestimmt	. . .
Organische Materie	unbestimmt	. . .
	0,2994 Gram.	1,355 Gr.
Kohlensaures Gas	. . . . . .	0,210 Kub. Z.
Schwefelwasserstoffgas	. . . . . .	0,420 —

An Sulfure de Sodium enthält in einem Litre:

Source de la Grotte-Inférieure		0,0868 Gram.	nach Longchamp.
Richard		0,0720 —	desgl.
Grotte-Supérieure		0,0717 —	desgl.
La Reine		0,0631 —	desgl.
Blanche		0,0023 —	desgl.
Reine nouvelle . . , .		0,0455 —	nach Fontan.
Source Soulcrat	Source forte	0,0364 —	desgl.
	Source faible	0,0012 —	desgl.

Anglada fand in 1000 Kubik-Centimètres Wasser der Source de la Reine 0,140 Gram. und in gleicher Quantität Wasser der Grotte 0,166 Gram. kohlensaures Natron.

Longchamp fand, aufser Sulfure de Sodium, noch kohlensaures Natron, ein wenig schwefelsaures Natron und Kalkerde und Spuren von Chlorsalz und Kieselerde.

Nach Barrié äufsert das Thermalwasser auf den gesunden Organismus folgende Wirkungen: als Getränk genommen regt es das Hautsystem auf, ruft eine mehr oder minder reichliche Transpiration hervor und bethätigt die Urin-Secretion; es ist beschwerlich für den Magen, ekelerregend und unaufhörlich einen Geruch nach faulen Eiern aus dem Munde verbreitend. Noch energischer ist seine Wirkung in Form von Bädern angewendet: eine Viertelstunde nach dem Hineinsteigen in's Wasser röthet sich die Haut, der Puls wird voller, beschleunigter, der Kopf schwindlich und schwer; fährt man fort zu baden, so entstehen leicht Congestionen nach dem Gehirn, Unterleibs-, Eingeweide- und Darmentzündungen, am häufigsten hartnäckige Verstopfungen; die Genitalorgane werden bei beiden Geschlechtern sehr aufgeregt. Auf den kranken Organismus äufsert sich seine Wirkung, als Getränk oder Bad angewendet, noch charakteristischer: es wirkt reizend auf die Organe der Respiration, den Verdauungsapparat, die Urinblase und die äufsere Haut. Sein Gebrauch ist daher nur sehr vorsichtig zu gestatten bei Personen mit Anlage zu tuberculösen Krankheiten; überhaupt mufs der Arzt genau das Temperament der Kranken, ihre Empfänglichkeit, die Art und den Grad ihrer Leiden berücksichtigen, um darnach zu bestimmen, ob das Thermalwasser rein oder

versetzt, die Bäder Richard oder la Reine vermischt mit dem Wasser der Grotte oder Blanche gebraucht werden sollen.

Das Thermalwasser wird als Getränk, Vollbäder, Halbbäder, Douchen, Dampfbad, Collyrien, Einspritzungen und Waschungen angewendet. Man trinkt gewöhnlich 2 bis 3 Gläser, und versetzt es in dieser Form oft mit Milch. Die Bäder kann man hinsichts ihrer Temperatur sehr verschieden nehmen; in hartnäckigen Hautkrankheiten fügt man ihnen auch, um ihre Wirksamkeit noch zu erhöhen, Schwefelsalze hinzu.

Die Verschiedenartigkeit der einzelnen Quellen giebt Luchon einen grofsen Vorzug bei der Benutzung derselben, da man sie zur Anwendung nach dem verschiedenen Bedürfnisse auswählen und von den schwächeren zu den stärkeren übergehen kann. Man stellt sie daher in Absicht auf ihre Wirksamkeit den gerühmten Bädern von Baréges, Cauterets, Saint-Sauveur gleich, zieht sie diesen aber in Ansehung der Schönheit der Gegend und der Milde des Klimas vor.

Nach langjährigen Erfahrungen hat sich das Thermalwasser hülfreich bewiesen gegen Flechten und andere Hautkrankheiten, Steifheit der Sehnen und Gelenkbänder in Folge von Luxationen und Fracturen, scrophulöse Gelenkleiden, falsche Anchylosen, Folgen von Schufswunden, einfache oder fistulöse und cariöse Geschwüre, Kröpfe und scrophulöse Leiden, chronische Lungen - Katarrhe, Asthma und Schleimschwindsucht, Chlorose, Fluor albus, Rheumatismus, Lähmungen, Hüftweh, herpetische oder scrophulöse Augenkrankheiten. Auch soll es sich nützlich erweisen in: Anschoppungen der Leber und Milz, — in mehreren Krankheiten des Magens, namentlich bei gestörter Verdauung, verbunden mit Flatulenz, — Nervenkrankheiten, Hypochondrie und Hysterie, — Blasenkoliken und anderen Krankheiten der Harnwerkzeuge.

Contraindicirt dagegen ist sein Gebrauch bei reizbaren Personen und in allen Fällen von Plethora oder Entzündung.

Im J. 1838 kamen hier 78 Dermatosen und 126 Rheumatismen zur Behandlung: von den ersteren wurden 35 geheilt, 25 gebessert, 4 ohne allen

Erfolg behandelt und 14 nach der Abreise theils gebessert, theils geheilt; — von letzteren wurden 32 geheilt, 38 gebessert, 12 ohne Erfolg behandelt und 44 später nach der Abreise gebessert oder geheilt.

Endlich ist noch zu erwähnen, dafs das Thermalwasser gern von Ochsen und Kühen getrunken wird; ein besonderes Reservoir dient dazu, kranke Pferde zweimal des Tages aus demselben zu tränken.

Campardon in: Journal de Médecine. 1763. Juin p. 520; Juillet p. 48; Août p. 160; Septembre p. 240; Octobre p. 315; Novembre p. 425; Décembre p. 520.

Richard et Bayen in: Recüeil d'observations de médecine des hôpitaux milit. Tom. II. p. 642.

Poumier, analyse et propriétés méd. des eaux des Pyrénées. 1813. p. 89.

Arnaud Soulerat, nouvelles observations sur les eaux thermales de Bagnères de Luchon. Toulouse 1817.

J. L. Alibert, précis historique a. a. O. S. 416.

J. Anglada, mémoires etc. a. a. O. T. I. p. 308.

Marchant, recherches etc. a. a. O. S. 134.

Mérat, rapport etc. p. 51.

Patissier und Boutron-Charlard a. a. O. S. 141.

Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 46.

F. Simon, die Heilquellen Europas. a. a. O. S. 24.

Les Bains d'Europe a. a. O. S. 234.

Patissier, rapport a. a. O. p. 26. 28. 32.

2. *Die Mineralquellen von Encausse*, einem Dorfe im Dép. de la Haute-Garonne, eine Lieue von Saint-Gaudens, vier L. von Saint-Bertrand de Comminges entfernt, sind mit einem wohleingerichteten Etablissement ausgestattet.

Das Etablissement enthält 18 marmorne Badewannen in eben so viel Badekabinetten, und einen schönen Gesellschaftssaal. Es wird durchschnittlich von 3 — 400 Kranken jährlich besucht, im J. 1820 betrug ihre Zahl nur 210. Die Saison dauert vom Juli bis October. Die M.quellen gehören der Commune und werden (im J. 1820 für 900 Francs) verpachtet. Médecin-inspecteur ist Hr. Doneil.

Man unterscheidet zwei M.quellen unter dem Namen der „Grofsen" und „Kleinen Quelle", welche innerhalb des Badehauses entspringen und in zwei Bassins gesammelt werden. Ihr Wasserreichthum ist hinreichend für 340 Bäder täglich. Das Wasser der Grofsen Quelle, welche

mehr

mehr im Gebrauch ist, ist klar, geruchlos, von herbem und salzigem Geschmack und der Temperatur von 19° R. bei 21° R. der Atmosphäre. Nach Save's Analyse vom J. 1809 enthält ein Litre Wasser:

Schwefelsaure Kalkerde	1,5934 Gram.
Schwefelsaures Natron und Talkerde . . .	0,5684 —
Chlormagnesium	0,3506 —
Kohlensaure Kalkerde	0,2125 —
Kohlensaure Talkerde	0,0425 —
	2,7674 Gram.
Kohlensaures Gas	0,108 Litre.

Als Getränk, zu vier bis fünf Gläsern des Morgens, denen man noch ein wenig schwefelsaures Natron zur Beförderung der abführenden Wirkung hinzufügt, genommen, wird das M.wasser gerühmt bei Stockungen der Eingeweide des Unterleibs, Gelbsucht, Chlorose, Amenorrhoe, hartnäckigen Wechselfiebern, Schwäche der Verdauungsorgane; — als Bad bedient man sich seiner mit Vortheil bei Rheumatismen, Hüftweh und Lähmungen.

Louis Guyon, Discours des deux fontaines méd. d'Encausse. Limoges 1595.

P. Gassen de Plantin, Disc. et abrégé de la vertu et propr. des eaux d'Encausse ès monts Pyrénées. Paris 1601.

P. de Rignol, virtus et nobilitas nympharum fontis Encaussi. Parisiis 1619.

Save in: Bulletin de pharmacie. 1809. Décembre, — und Annales de Montpellier. 1806. p. 207.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 122.

Longchamp, annuaire. 1832. S. 62.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 276.

Bains d'Europe a. a. O. S. 242.

3. *Die Thermalquellen von Baréges* im Dép. des Hautes-Pyrénées. Das Dorf dieses Namens liegt eine Lieue von Saint-Sauveur, 4 L. von Cauterets, 6 L. von Bagnères de Bigorre, 10 L. von Tarbes, 210 L. von Paris, in dem engen, von hohen und steilen Bergen umschlossenen, vom wilden Gave durchströmten Thale von Bastan, 652 Toisen (1269 Mètres oder 4190 F.) über d. M., — einer der berühmtesten Kurorte Frankreich's und Europa's.

Die Geschichte der Thermen geht zurück bis in's 16. Jahrhundert, — den Römern scheinen sie nicht bekannt gewesen zu sein. Ihr Ruf datirt erst seit dem Jahre 1676, wo der junge Herzog von Maine in Begleitung der Frau von Maintenon sich ihrer bediente. Damals wurde die bequeme Strafse erbaut, welche von Tarbes über Lourdes, Pierrefitte und Luz nach Baréges führt, und die Bäder de l'Entrée, du Fond, du Polard und drei Douchen eingerichtet; das Bad du Chapelle und das de Gensy wurde erst im Jahre 1775 hinzugefügt.

Baréges besteht aus einer einzigen langen und breiten am linken Ufer des Gave sich hinbreitenden Strafse, an deren Enden die zur Aufnahme der Kurgäste bestimmten, zum Theil eleganten Häuser und in deren Mitte das Bade-Etablissement sich befindet. Letzteres umgeben mit Leinewand bedeckte Hütten, die im Mai sich erheben und im October wieder verschwinden; während des Winters verlassen die Einwohner, von düstern, überhängenden Felsenklüften umgeben, von Bergfällen, Schneelavinen und Bären bedroht, diesen traurigen Aufenthalt und kehren nur erst mit dem wiederkehrenden Frühling dahin zurück, um die Badegäste aufzunehmen. Aber auch während des Sommers treten oft jähe Witterungswechsel ein und machen B. zu einem unerfreulichen Aufenthalt: die Luft wird rauh und kalt, Schnee fällt auch in der schönsten Jahreszeit; daher die Dauer der Saison hier immer um einen Monat kürzer ist als in den andern Pyrenäenbädern: sie währt hier nämlich vom Juni bis zum 15. September. Trotz aller dieser Unbequemlichkeiten, die noch durch den Aufenthalt zahlreicher Kranker aus dem Militairstande, Gemeiner und Officiere, denen Ludwig XV. hier zum Gebrauch der Bäder ein Hospital erbauen liefs, und durch die daraus oft hervorgehenden Conflicte bei der Benutzung der Bäder vermehrt werden, trotz des traurigen Anblicks steriler und verwüsteter Umgebungen, die kaum durch einige schöne Puncte pittoresker Gebirgsansichten eine wohlthuende Abwechselung gewähren, finden sich doch hier jährlich 1000—1200 Kurgäste ein: im J. 1835 betrug ihre Zahl, aufser den Militairs, 900. — Die Thermalquellen sind Eigenthum der Commune, die sie für 14,500 Francs verpachtet; die Einkünfte von den Bädern und Piscinien werden auf 116,000 Francs geschätzt. Médecin-inspecteur ist Hr. Sulpicy, Adjunct Hr. Balencie.

Man unterscheidet drei Hauptquellen nach dem höhern oder geringern Grade ihrer Temperatur: die Source chaude, die Source tempérée und die Source tiède, welche in den einzelnen Bädern 17 Badekabinette, 2 Dou-

chen und 2 Piscinien, eins für Militairs, das andere für arme Kranke, speisen; aufserdem ist eine Quelle ausschliefslich zu Trinkkuren bestimmt. Die Temperatur der einzelnen Quellen und Bäder ergiebt folgende Uebersicht:

Bain Polard hat die Temperatur von . .	30,56°	R.
Source temperée oder de Dassieu	26,40	—
Bain du Fond	29,00	—
La Douche (Bain neuf oder royal) . . .	35,50	—
Bain de l'Entrée	33,60	—
Bain de la Chapelle oder Grotte . . .	22,66	—
Die Trinkquelle	34,00	—
Die Piscinien	28–29	—

Die vorzüglichsten Bäder sind Bain de l'Entrée, Grand Bain oder Bain Royal, Bain du Fond, Bain de la Chapelle oder Grotte, — das besteingerichtete Bain du Polard. Die Badewannen sind von Marmor und in den Boden eingelassen, und das Thermalwasser kann in seiner natürlichen Temperatur gebraucht werden. Dennoch findet man in keinem dieser Etablissements die Bequemlichkeiten und Einrichtungen so, wie man sie in einem so berühmten und besuchten Badeort erwarten sollte. Die Badewannen befinden sich in unterirdischen, zum Theil finstern, von der Zeit und den aufsteigenden Dünsten schwarz gefärbten Gewölben, und ein neuerer Reisender (Bran's Miscellen aus der neuesten ausländischen Literatur 1835. Heft I. S. 56) sagt von den Bädern: „Es sind schmale Kasten, in denen die Unglücklichen in Kraftbrühe gekocht werden. Schon ihr Anblick erfordert keine geringe Tapferkeit, und nie konnte ich mich in eine dieser Katakomben legen, ohne gänzlich von meinen philosophischen Grundsätzen zu abstrahiren."

Das Gebirge, aus dem die Thermen entspringen, besteht aus dichtem Urgrünstein; 3400 Mètres davon entfernt findet sich bei Pousac und Lourdes Uebergangsgrünstein (Ophit).

Das Thermalwasser ist klar, durchsichtig, einen Geruch nach faulen Eiern verbreitend; seinen Geschmack bezeichnet Bordeu als süfs, fade, ekelerregend, öhlig; die Oberfläche ist mit einer Haut bedeckt, welche dem Wasser einen salbenartigen Anblick giebt; die vielfach in ihm enthaltene Glairine (Barégine) bildet in den der Einwirkung der Atmosphäre ausgesetzten Bassins einen aus erdigen Salzen, Schwefel und einer animalischen Substanz bestehenden Niederschlag; am Ursprung einer jeden Quelle ent-

wickeln sich Gasblasen, die nach Longchamp aus vollkommen reinem Stickgas bestehen. Die Wassermenge, welche sämmtliche Quellen in 24 Stunden liefern, beträgt 170—180 Kubik-Mètres, hinreichend, um mehr als 300 Bäder und 50 Douchen zu speisen. — Die vorhin angegebene Temperatur der einzelnen Quellen verringert sich während des Frühlings und bis zum Sommer-Solstitium um einige Grade, was man der durch das Schmelzen des Schnees verursachten Infiltration kalten Wassers zuschreibt.

Analysirt wurde das Thermalwasser von Lemonnier, Thierry, Campmartin, Poumier; die genaueste ist noch die von Longchamp, nach welcher dasselbe enthält:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelnatrium	0,042100 Gram.	0,360 Gr.
Schwefelsaures Natron	0,050042 —	0,384 —
Chlornatrium	0,040050 —	0,307 —
Kieselerde	0,067826 —	0,519 —
Kalkerde	0,002902 —	0,022 —
Talkerde	0,000344 —	0,026 —
Aetznatron	0,005100 —	0,039 —
Aetzkali, Ammoniak, Barégine	Spuren	Spuren
	0,208364 Gram.	1,657 Gr.
Stickstoff	0,004 Litre.	0,104 Kub.Z.

In einem Litre Wasser der übrigen Quellen fand Longchamp folgende Mengen Schwefelnatrium:

Grande douche	0,0498 Gram.
Bain de l'entrée	0,0393 —
Bain du fond	0,0270 —
Bain Polard	0,0270 —
Source tempérée	0,0245 —

Die zu den alkalisch-salinischen Schwefelwassern gehörigen Heilquellen von Baréges haben eine reizend erhitzende Wirkung auf alle Systeme, besonders auf die Circulation des Bluts und das lymphatische System, die Secretionen bethätigend, die Transpiration und den Urin vermehrend und durch ihre Wirkung eine fieberhafte Erregung hervorrufend. Nach Gasc bewirkt das Thermalwas-

ser, als Bad genommen, in dem gesunden Menschen nicht das Gefühl von Wohlsein, welches den Gebrauch gewöhnlicher Wasserbäder begleitet; man fühlt in der Haut etwas styptisches und statt einer gelinden Transpiration Trockenheit und Rauheit der Haut; durch die entstandene Aufregung wird der Schlaf unruhig, der Kopf schwindlich und schwer, besonders bei plethorischen Personen, der Puls frequenter. Bei dieser mächtigen Wirkung des Thermalwassers dürfen daher nur Individuen von lymphatischem Temperament und in chronischen Leiden ohne Entzündungszustände dasselbe mit Vortheil gebrauchen. Ferner ist es um so wirksamer, je älter die Krankheiten sind, gegen welche es angewendet wird: so läuft man im Rheumatismus der Gelenke, wenn man dagegen Bäder bald nach stattgefundenem Paroxysmus gebraucht, Gefahr, den Anfall wieder hervorzurufen oder die Heilung zu verzögern, während man in einer entfernteren Zeit weit mehr Aussicht zum Erfolg hat; — dasselbe ist auch bei herpetischen Krankheiten der Fall: gerade die eingewurzeltsten Ausschläge dieser Art werden durch den Gebrauch der Bäder am schnellsten geheilt.

Von 349 Militair-Kranken, welche 1829 die Bäder besuchten, wurden 149 durch den Gebrauch der Bäder geheilt, 117 mehr oder minder gebessert, 74 fühlten keinerlei Erleichterung ihrer Beschwerden: ein um so günstigeres Resultat, da während jener Saison unaufhörlicher Regen und Kälte nachtheilig auf den Erfolg der Bäder einwirken mufsten.

Die gewöhnlichste Anwendungsart des Thermalwassers ist die Form der Bäder; dennoch wird es auch jetzt häufig als Getränk benutzt: in diesem Fall läfst man 3 — 4 Gläser des Tages trinken, und gewöhnt sich leicht an den anfangs unangenehmen Geschmack und Geruch desselben. In grofser Menge getrunken, wirkt es reizend-erhitzend auf die Schleimhaut des Magens und Darmkanals, benimmt den Appetit und ruft Diarrhoe hervor; um diese Wirkung zu schwächen, vermischt man es mit Milch oder Molken oder auch einer mildernden Tisane; auch verordnet man zuwei-

len daneben antiscorbutischen Syrup, herben Wein und dergleichen.

Die Bäder und Douchen, welche man fast immer mit der Trinkkur verbindet, vermehren die Schmerzen vor der Heilung, vergröfsern die Wunden vor der Vernarbung und erregen zuweilen ein leichtes Fieber, eine Aufreizung, die sich mehrere Monate hindurch verlängern kann. Die Kranken müssen übrigens nach und nach von den temperirtesten Bädern zu den wärmern, von der schwächsten Douche zur stärksten fortgehen. Mit diesen Vorsichtsmafsregeln und namentlich dadurch, dafs man den Grad der Wirksamkeit des Thermalwassers mit der nervösen Empfänglichkeit des Kranken und den Indicationen der Krankheit in Verhältnifs setzt, vermeidet man die üblen Zufälle, welche sonst leicht beim Gebrauch desselben eintreten können.

Die Krankheiten, gegen welche sich das Thermalwasser als Getränk und Bad vorzugsweise bewährt hat, sind folgende:

1. Chronische Hautausschläge, — Flechten, veraltete Krätze, atonische, varicöse Geschwüre, schwer heilende Verwundungen, besonders Schufswunden, Caries ossium, schmerzhafte Narben.

Unter den hier im J. 1838 vorgekommenen 45 Dermatosen wurden 12 Fälle geheilt, 17 mit Erleichterung, 11 ohne Erfolg und 5 nach ihrer Abreise von Baréges mit Erleichterung, — unter den im J. 1839 hier zur Behandlung gekommenen 70 Dermatosen: 14 geheilt, 25 mit Erleichterung während und 13 nach ihrem Aufenthalt in Baréges und 18 ohne allen Erfolg behandelt.

2. Hartnäckige rheumatische und gichtische Leiden, Contracturen, Anchylosen, Erschlaffung der Muskeln und Sehnen, Gelenkrheumatismus, chronisches Hüft- und Lendenweh, partielle Lähmungen.

Im J. 1838 kamen 64, im J. 1839 50 rheumatische (fibröse und musculäre) Affectionen zur Behandlung: von jenen wurden 24 geheilt, 20 während und 9 nach dem Gebrauch mit Erleichterung, 11 ohne Erfolg behandelt, — von diesen: 19 geheilt, 21 während und 5 nach dem Gebrauch mit Erleichterung, 5 ohne Erfolg behandelt.

3. Mehrere Formen von eingewurzelten syphilitischen Uebeln, — Knochenauftreibungen, Knochenschmerzen.

4. Geschwülste, Verhärtungen scrophulöser Art.

Nachtheilig dagegen ist der Gebrauch des Thermalwassers bei grofser Vollblütigkeit, Neigung zu activen Blutcongestionen, Epilepsie, plethorischen Subjecten, so wie bei organischen Krankheiten des Herzens; — eben so müssen sich junge Leute und Kinder, welche nicht krank, aber von nervöser, reizbarer Constitution sind, des Gebrauchs dieses Thermalwassers enthalten.

Endlich wird das Thermalwasser noch empfohlen als Einspritzung bei weifsem Flufs, anfangenden Verhärtungen des Orificium uteri, — als Klystier bei chronischem Durchfall und Exulcerationen des Mastdarms.

J Moulaus, des vertus des eaux min. de Bagnères et de Baréges, leur degré de chaleur, leur composition et leur véritable usage. Toulouse 1685.

P. Descaunets, traité de la propriété et effet des eaux, bains doux et chauds de Baignères et de Baréges. Toulouse 1685; — 1718; — 1729; — 1745.

Couffilts in: Mercure de France. 1732. Mars.

Chr. Meighan, a treatise of the nature and powers of the Baths and Waters of Bareges in which their superior virtius for the cure of Gun-Shot and other Wounds etc. London 1742; — 1764.

Th. Bordeu, lettres contenant des essais sur les eaux min. du Béarn. 1746.

Bordeu, Recherches sur les maladies chroniques et sur la manière dont on les traite aux sources de l'Aquitaine. 1775. (Nouvelle édit. par M. Roussel. An IX.)

Lemonnier in: Mém. de l'Académie des sciences. 1747. Décembre.

Lebaig, parallèle des eaux Bonnes, des eaux Chaudes, des eaux de Cauterets et de celles de Baréges. Amsterdam 1750.

Thiery in: Journal de médec. 1760.

Précis d'observations sur les eaux de Baréges et autres eaux min. du Bigorre. 1760. 1769.

Castelbert, des vertus des eaux de Baréges, Cauterets, Bagnères. Bordeaux 1762.

Lomet, mémoire comprenant la recherche des moyens les plus propres à recueillir et à conserver les eaux min. etc. Paris, an III. p. 4 — 63.

Poumier, analyses et propriétés méd. des eaux thermales de Baréges etc. Paris 1813. S. 66.

Bulletin des sciences méd. 1824. T. I. S. 156.
Alibert, précis historique a. a. O. S. 392.
Longchamp, annuaire. 1830. 1832.
Annales de Pharm. T. XVII. p. 317. 327.
J. C. Gasc, nouvelles observations sur les propriétés méd. des eaux min. nat. de Baréges. Paris 1832.
L. Marchant, recherches etc. a. a. O. S. 160.
J. G. Ballard, essai sur les eaux min. de Baréges. Paris 1834.
J. v. Vering, eigenthümliche Heilkraft verschiedener M.wässer. 2. Aufl. Wien 1836. S. 36.
Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 23.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 111.
Mérat, rapport etc. p. 32.
Carmichael in: Dublin Journal. 1838. Nr. XXXVIII.
R. Carmichael, observations on Sciatica, and other neuralgic affections etc. Logether with an account of the waters of Bagnères and Baréges. Dublin 1838.
F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 24.
Bains d'Europe. S. 211.
Patissier, rapport etc. 1841. p. 26. 28.

4. *Die Schwefelthermalquelle von Saint-Sauveur* im Dép. des Hautes-Pyrénées. Das Dorf dieses Namens und das Bade-Etablissement liegt 770 Mètres über d. M., von Baréges und Cauterets eine Lieue, von Luz, mit dem es durch eine Brücke über den Gave verbunden ist, eine Viertel-Lieue entfernt, in dem anmuthigen, in der Richtung von Norden nach Süden streichenden Thale von Lavedan am linken Ufer des Gave de Pau oder Gavarnie, der den Fufs der Badeterrasse bespült, — eine 250 F. über dem Gave vom Felsen abgesprengte Strafse, die auf der Seite nach dem Felsen zu durchgehends, auf der nach dem Abhang zu theilweise mit Häusern eingefafst ist. Die Lage ist angenehm, die Luft gesund.

Das Etablissement gehört zu den freundlichsten der Pyrenäenbäder und enthält 16 Badekabinette mit marmornen Badewannen und 2 Douchen; die Häuser können etwa 300 Fremde, für deren Vergnügen durch angenehme Spaziergänge und gesellige Vereine mannigfaltig gesorgt ist, bequem logiren. Im J. 1829 zählte man 450 Kurgäste. Zwischen St. Sauveur, Cauterets und Baréges findet ein ununterbrochener Verkehr unter den Fremden statt: zuweilen wohnt ein Theil derselben Familie zu Baréges, während der andere in St. Sauveur badet; manche Kurgäste, die in St. Sauveur baden, nehmen die Douchen in

Baréges oder trinken in Cauterets. Die Saison dauert vom Mai bis zum October. — Die Thermalquelle gehört der Commune und ist für 6900 Francs verpachtet. Die durch die Kurgäste jährlich hier in Umlauf gesetzte Summe wird auf 200,000 Francs geschätzt. — Médecin-inspecteur ist Hr. Fabas, Adjunct Hr. Lepecq de la Clôture.

Die Thermalquelle theilt sich in vier Arme, deren jeder einen besondern Namen führt: la Châtaigneraie, Bezegua, la Terrasse und la Chapelle; sie liefert in 24 Stunden 144 Kubik-Mètres Wasser, das die Douchen, die Trinkquelle und die Badewannen speist. Dasselbe ist klar, durchsichtig, aufserordentlich fett und salbenähnlich für die Zunge und das Gefühl, sonst an Geruch und Geschmack dem Wasser von Baréges gleich. In einem Glase geschöpft, nimmt man eine beträchtliche Gasentwickelung wahr. Die Temperatur des Wassers in den einzelnen Bädern ist nach Longchamp folgende:

In der Douche (der Quelle am nächsten)	. .	27,6° R.
In den Bains de la Chapelle	. . . . . .	24,0 —
— Bains de la Terrasse	. . . . . .	26,0 —
— Bains de Bezegua	. . . . . .	27,0 —
— Bains de la Châtaigneraie	. . . . .	28,0 —
— Bains du milieu	. . . .	35,0 —

Aufser dieser Thermalquelle befinden sich noch sieben nicht untersuchte, theils warme, theils kalte Quellen und unter diesen eine eisenhaltige, in der nächsten Umgebung.

Die Thermalquelle entspringt in dem Becken von Luz, worin die primitiven Gebirgsarten der Gegend von Baréges und also wahrscheinlich auch Urgrünstein vorkommen. Der (Uebergangs-)Grünstein bei Lourdes und Montperdu ist übrigens 36,000 Mètres davon entfernt. — In den Bädern findet sich häufig die unter dem Namen Coluber thermarum bekannte, unschädliche Schlange.

Nach Longchamp's Analyse enthält das Thermalwasser:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelnatrium . .	0,025360 Gram.	0,195 Gr.
Schwefelsaures Natron .	0,038680 —	0,297 —
Chlornatrium . . .	0,073598 —	0,565 —
Kieselerde . . .	0,050710 —	0,389 —
Kalkerde	0,001847 —	0,014 —
Talkerde	0,000242 —	0,001 —
Aetznatron . . .	0,005201 —	0,039 —

Aetzkali . . Barégine . . Ammoniak . .	}	Spuren	Spuren
		0,195638 Gram.	1,500 Gr.
Stickstoff . . .		0,004 Litre.	

Das Thermalwasser wird selten als Getränk angewendet, weil man glaubte, dafs die Fettigkeit desselben es schwer verdaulich mache. Indessen hat Fabas durch langjährige Erfahrung die Wirksamkeit desselben, in dieser Form angewandt, erfahren bei Blasenkatarrh, chronischer Bronchitis, Asthma, Griesbeschwerden, Gastralgien und Enteralgien. Er läfst in Fällen dieser Art mit einem halben Glase, allein oder zu einem Drittel mit Milch, Gummiwasser und dergl. versetzt, anfangen und vermehrt allmählig die Dosis des Thermalwassers, während er in gleichem Verhältnifs die der Zumischung verringert. Oft verbindet man mit den Bädern, die man durch abgekühltes Schwefelwasser temperirt, den Gebrauch des Wassers von Bonnes, das drei- bis viermal in der Woche frisch zugeführt wird, und des Eisenwassers von Viscos.

Das Thermalwasser von Saint-Sauveur kann in den meisten Fällen als geeignet zu einer Vorbereitungskur für den Gebrauch von Baréges betrachtet werden: von milderer Wirkung als letzteres, bekommt es Frauen, Kindern, Individuen von schwacher und zarter Constitution und von trockenen und reizbaren Fasern besonders gut; daher Saint-Sauveur auch vorzugsweise von Frauen mit nervösen Schwächezuständen, wie sie in grofsen Städten häufig vorkommen, besucht wird. Man empfiehlt es als Bad, Getränk und Douche namentlich in krampfhaften, hysterischen Affectionen, anfangendem Husten, leichten Stockungen der Unterleibseingeweide, Kopfschmerzen, Migräne und zur Wiederherstellung unregelmäfsiger Menstruation. Bei Fluor albus ist die Anwendung der Douchen und Einspritzungen mit Thermalwasser besonders hülfreich.

Das Thermalwasser soll auch, nach Fabas, die sonst

für unheilbar gehaltene Herzschlächtigkeit der Pferde (pousse) heilen.

Campmartin in: Nature considérée. 1772. Tom. I. p. 203.
Raulin, parallèle des eaux min. d'Allemagne etc. Paris 1777. Sect. VII.
Fabas, précis d'observations sur les eaux thermales de Saint-Sauveur. Tarbes, an VI.
Poumier, analyse etc. a. a. O. p. 7.
Bulletin des sciences méd. 1824. T. I. S. 156.
Alibert, précis historique a. a. O. S. 403.
Longchamp, annuaire. 1832. p. 126.
L. Marchant, récherches etc. a. a. O. S. 168.
Mérat, rapport etc. p. 48. 64.
Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 61.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 123.
Bains d'Europe. S. 215.

5. *Die Thermalquellen von Cauterêts* im Dép. des Hautes-Pyrénées. Das freundliche Städtchen dieses Namens mit seinen Etablissements zur Benutzung der Heilquellen liegt 992 Mètres (2900 F.) über d. M., von Baréges 7, von Paris 200 Lieues entfernt, in dem anmuthigen, sich von Süden nach Norden hinziehenden und östlich und westlich von hohen Granitbergen umschlossenen Thale von Lavedan und besteht aus etwa hundert eleganten Häusern von Marmor, — jetzt der besuchteste Kurort der Pyrenäen, der mehr Kranke aufnehmen kann, als Baréges und Saint-Sauveur zusammen.

Das Thal von Cauterêts sieht sehr belebt aus, besonders durch die verschiedenen Wasserfälle, wie die Cascade de Mahourah, Cascade de Cérizet und vor allen des berühmten Pont d'Espagne im Thal von Jéret. Diese Naturschönheiten, die Milde des Klimas (der mittlere Stand des Thermometers während der Saison ist hier 14—18° R.), die grofse Zahl der Heilquellen, deren verschiedene Temperatur und Mischungsverhältnisse auch verschiedenen Heilzwecken dienen können, nebst der gröfstentheils eleganten und bequemen Einrichtung der Bade-Etablissements ziehen jährlich eine grofse Zahl von Kurgästen hierher, die durchschnittlich 1500 — 2000 beträgt; im J. 1835 erreichte sie die letztere Zahl. Die Badesaison dauert vom Juni bis zum 1. October, am zahlreichsten werden die Heilquellen im Juli und August besucht; eigentlich aber unterscheidet man hier drei Saisons: die erste beginnt gegen Ende Aprils, wo die Bewohner der Umgegend lediglich aus Heilzwecken herkommen; die brillante Saison, wo die vornehme

Welt hierher zusammenströmt, beginnt gegen den 10. Juni und endet in der Mitte des September; dann vom September bis zum November erscheinen die Kranken aus den unteren Ständen. Eine Kur dauert gewöhnlich drei bis sechs Wochen. — Die Quellen gehören der Commune, und waren 1834 für 18,800 Francs verpachtet; die durch die fremden Kurgäste in Umlauf gesetzte Summe wird jährlich auf 400,000 Francs berechnet. — Médecin-inspecteur ist Hr. Buron, Adjunct Hr. Bordeu.

Die Bäder liegen im Granit und sind 34000 Mètres vom (Uebergangs-)Grünstein bei Lourdes, Peyrous, Betharram und eben so weit von dem (Uebergangs-)Grünstein des Col de Larde entfernt. Der Urgrünstein der Gebirge von Baréges ist viel näher. In Beziehung auf den Ursprung der einzelnen Quellen ist bemerkenswerth, dafs die heifsesten jedesmal in einer gröfsern Höhe zu Tage kommen, als die von geringerer Temperatur.

Man unterscheidet eilf Quellen, von denen neun mehr oder minder zweckmäfsig eingerichtete Etablissements zu ihrer Benutzung besitzen; fünf von den erstern liegen östlich von Cauterêts, nämlich: les Espagnols oder la Reine, Pause, César, Bruzaud und Rieumiset, — sechs südlich von Cauterêts, nämlich: la Raillère, la Petit Saint-Sauveur, le Pré, Maouhourat, les Oeufs und le Bois, — alle mindestens eine halbe Stunde vom Städtchen und zum Theil auf hohen und steilen Bergen:

1. César, besitzt ein altes Etablissement mit 3 Badekabinetten, einer schlecht eingerichteten und darum wenig gebrauchten Douche und einer Trinkquelle, aus welcher alles von Cauterêts versendete Wasser gefüllt wird. Das Wasser derselben ist immer klar, hart anzufühlen, verbreitet einen Geruch nach faulen Eiern und schlägt einen weifslichen Bodensatz nieder; die Temperatur beträgt 38,8° R.

2. Pause mit einem sehr besuchten Etablissement, das 11 Badekabinette, die in eine breite Säulenhalle sich öffnen, Douche und Trinkquelle enthält. Das Wasser ist klar, weich anzufühlen, von unangenehmem Geschmack, von weifser Glairine durchzogen und hat die Temperatur von 36° R.

3. Espagnols oder Reine, so genannt von Königin Margaretha, Schwester Franz I., besitzt ein provisorisches Etablissement mit 4 Badekabinetten, einer sehr wirksamen Douche und einer sehr besuchten Trinkquelle. Das Wasser ist sehr klar, weich anzufühlen, enthält viel schleimigen Bodensatz von weifser Farbe, hat einen pikantschweflichten Geruch, einen unangenehmern Geschmack als der der andern Quellen ist, und die Temperatur von 38,8° R.

4. Bruzaud hat ein gut eingerichtetes Etablissement in derselben Bauart wie das von Pause, mit 12 reinlichen Badekabinetten, Douche und wenig besuchter Trinkquelle. Das Wasser ist klar und geruchlos und obwohl weich und fettig anzufühlen, doch der Haut das Gefühl von Trockenheit ertheilend, reichlich von bräunlicher Glairine durchzogen und von 32° R. Temperatur.

5. Rieumiset, ein Etablissement von einfacher, aber eleganter Bauart, mit 10 sehr reinlichen Badekabinetten und einer wenig benutzten Trinkquelle. Das Wasser ist klar, fettig anzufühlen, geruchlos, von süfslichem Geschmack, setzt einen grünlichen Bodensatz ab und hat die Temperatur von 24° R.

6. Raillère, die bedeutendste aus drei Adern zusammengesetzte Quelle, über der ein schönes marmornes, von Säulenhallen umgebenes Badehaus mit 23 Badekabinetten, einer vielbesuchten Trinkquelle und fallender und steigender Douche errichtet ist. Das Wasser derselben ist klar, sehr fettig anzufühlen, von einem stark hepatischen Geruch und unangenehmen Geschmack, wird von vieler fadenförmiger weifser Glairine durchzogen, die getrocknet einen schweflich-animalischen Geruch verbreitet, und hat, nach Buron, die Temperatur von 30,8° R.

7. Petit Saint-Sauveur, ein einfaches, reinliches Badehaus mit 12 Badekabinetten. Das Wasser der Quelle ist fettig anzufühlen, von weifser Glairine durchzogen, süfslichem Geschmack und hat die Temperatur von 26° R.

8. Le Pré, ein altes Bade-Etablissement mit einer sehr reichlichen Quelle, die 16 Badekabinette und eine sehr wirksame Douche versorgt. Das als Getränk wenig benutzte Wasser ist klar, hart anzufühlen, zeigt einen flockenartigen Bodensatz, hat einen stark hepatischen Geruch, herben Geschmack und die Temperatur von 38° R.

9. Maouhourat, ohne Etablissement. Das nur als Getränk angewendete Wasser ist klar, weniger weich anzufühlen und weniger flockenartige Glairine enthaltend, besitzt einen herben Geschmack, hepatischen Geruch, und die Temperatur von 40° R.

10. Les Oeufs, eine noch nicht benutzte Quelle: sie ist schwer zugänglich und liegt in dem Flufsbette; ihre Temperatur beträgt 45° R.

11. Le Bois, besitzt ein neues, bequemes und elegantes, von einer breiten Säulenhalle umgebenes Badehaus, in dessen oberem Stockwerk auch Kranke wohnen können. Es enthält 2 marmorne Piscinien, jedes mit einer Douche, und 4 Badekabinette, auch jedes mit einer Douche versehen. Das Wasser der Quelle ist beständig klar, sehr weich anzufühlen, läfst einen flockenartigen Bodensatz von weifser Farbe fallen, hat einen fast bittern Geschmack, sehr hepatischen Geruch und die Temperatur von 35,04° R.

Diese Thermalquellen liefern in 24 Stunden 300 Kub. Mètres Wasser und speisen in sämmtlichen Etablissements 111 Badewannen, 2 Piscinien und 14 Douchen. Von den einzelnen Quellen geben in 24 Stunden la Raillère $93\frac{1}{3}$ Kub. Mètres, César 1056 Kub. Fufs, les Espagnols 3168 Kub. Fufs und le Bois nur 19 Mètres und 80 Centimètres Wasser.

Nach Longchamp's Analyse enthält das Wasser der Source de la Raillère:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelnatrium . .	0,019400 Gram. .	0,145 Gr.
Schwefelsaures Natron .	0,044347 — .	0,337 —
Chlornatrium	0,049576 — .	0,376 —
Kieselerde	0,061097 — .	0,467 —
Kalkerde	0,004487 — .	0,037 —

Talkerde	0,000445 Gram. .	0,037 Gr.
Aetznatron . . .	0,003396 — .	0,023 —
Barégine . . } Aetzkali . . } Ammoniak . . } .	Spuren . .	Spuren
	0,182748 Gram.	1,422 Gr.
Stickstoff	0,004 Litre.	

Der Gehalt an Schwefelnatrium beträgt nach Longchamp in den übrigen Quellen (in einem Litre Wasser):

Source des Espagnols	0,0334 Gram.
Source de Bruzaud	0,0385 —
Source de César	0,0303 —
Source de Pause	0,0303 —
Source du Pré	0,0159 —
Source du Bois	0,0140 —
Source Maouhourat	0,0124 —

Diese Resultate stimmen im Wesentlichen mit den Untersüchungen Orfila's überein; nur sollen nach ihm die Source de Bruzaud und de Rieumiset, welche er für degenerirte Schwefelwasser hält, kein Schwefelnatrium, wohl aber schwefelsaures Natron enthalten.

Das Thermalwasser wirkt im Allgemeinen sehr erregend und erfordert bei seiner Anwendung viel Vorsicht. Doch sind die Wirkungen der einzelnen Quellen sehr verschieden. Nach Buron äufsern die Bäder von Petit Saint-Sauveur und von Rieumiset auf den gesunden Menschen eine leicht stärkende, dem Gesundheitszustande sehr angemessene, Wirkung; innerlich genommen befördert das Wasser der Raillère und Maouhourat den Appetit, bethätigt die Functionen der Verdauung und vermehrt die Urinsecretion; — während die äufserliche Anwendung des Wassers von Pause, César, Espagnols, Bois, Pré, Raillère und selbst Bruzaud sehr oft eine zu lebhafte Aufregung bewirkt die sich durch allgemeine Schlaffheit, Verlust des Appetits und Schlafs ankündigt. Anders beim kranken Organismus: hier werden im Gegentheil in den meisten chronischen Affectionen glückliche Resultate herbeigeführt, und zwar sowohl durch Hervorrufung der Expectoration bei innerlicher Anwendung des Thermalwassers, als auch von reichlichen Schweifsen durch Verbindung der Trinkkur mit

der äufserlichen Anwendung des Thermalwassers in Form von Bädern.

Das Thermalwasser wird angewendet als Getränk, Bad, Douche und Waschungen.

Zur Trinkkur bedient man sich meist der Raillère zu 2—4 Gläsern täglich, rein oder mit Milch, Gummiwasser und dergl. versetzt. Bei der äufserlichen Anwendung bedient man sich der Form der Voll- und Halbbäder: letztere verdienen in den Krankheiten der Brust unbedingt den Vorzug vor den ganzen Bädern. Uebrigens bietet Cauterêts Bäder in allen Graden der Temperatur dar, und man kann daher zu grofsem Vortheil der Kranken von den weniger heifsen nach und nach zu den heifsesten übergehen. Die Douchen sind in verschiedenen Formen vorhanden und werden besonders bei Uterinkrankheiten benutzt. Zu Waschungen bedient man sich vorzugsweise des Wassers von Rieumiset.

Das Thermalwasser wird auch versendet, wozu sich indessen nur das der Cäsar's-Quelle eignet, welches lange Zeit aufbewahrt werden kann, während das der Quelle Raillère in kurzer Zeit sich zersetzt. Die jährliche Versendung beläuft sich auf 6—7000 Flaschen.

Ueber die Wirkung und Anwendung der einzelnen Quellen ist nach Orfila Folgendes zu bemerken:

1. Das Thermalwasser von Raillère wird, als Getränk angewendet, mit Nutzen gebraucht gegen Bronchial-Katarrh, in der ersten Periode der tuberculösen Phthisis, einigen Fällen von Bluthusten, Lungen-Neurosen und Gastralgien; — als Einspritzungen gegen Fluor albus und Verhärtungen des Uterus.

Es kamen hier im J. 1839 zur Behandlung: 265 an Bronchial-Katarrh Leidende: davon wurden 118 geheilt, 54 mit Erleichterung während ihres hiesigen Aufenthalts, 15 nach ihrer Abreise, 78 ohne Erfolg behandelt; — 46 an trocknem Asthma Leidende: davon wurde keiner geheilt, bei 36 aber während des Gebrauchs der Kur, bei 3 nach ihrer Abreise Erleichterung verspürt, 7 hatten die Kur ohne Erfolg gebraucht; — 62 an Asthma humidum Leidende: davon wurden 42 während und 5 nach der Kur mit Erleichterung, 15 ohne Erfolg behandelt; — 34 an Phthisis im ersten Grade Leidende: 14 wurden mit Erleichterung während, 9 nach der Kur, 11 ohne Erfolg behandelt; — 36 an Phthisis im 2ten und 3ten Grade Leidende: davon fühlten sich nur 3 erleichtert, 33 hatten die Kur ohne Erfolg benutzt.

Von den 155 im J. 1839 vorgekommenen Gastralgien wurden 84 geheilt, 71 wesentlich gebessert.

2. Das

2. Das Thermalwasser von Pause, als Getränk, Wasser- und Douchebäder angewendet, hat sich nützlich bewährt namentlich gegen chronische rheumatische Affectionen, Hautkrankheiten, besonders Flechten, alte Katarrhe, Asthma humidum, Fälle von entarteter Syphilis und mehrere scrophulöse Affectionen.

Von 138 Fällen von Muskular-Rheumatismus, welche 1839 hier zur Behandlung kamen, wurden 74 geheilt, 54 Kranke wurden gebessert während der Kur, 8 nach ihrer Abreise, 2 ohne Erfolg behandelt; — von 114 in demselben Jahre gegen fibrösen Rheumatismus die hiesigen Bäder Gebrauchenden wurden 31 geheilt, 64 während und 10 nach dem Gebrauch der Bäder gebessert, 9 ohne Erfolg behandelt.

3. Das Thermalwasser von César und les Espagnols wird in denselben Krankheiten als das vorige gebraucht, nur wirkt es noch energischer und darf daher nur bei nicht sehr reizbaren Personen angewendet werden; aufserdem bedient man sich seiner noch mit Nutzen bei Paralysen, Knochenschmerzen und inveterirten scrophulösen Leiden.

Es ist zu bedauern, dafs diese durch hohe Temperatur und die Wirksamkeit der in ihnen enthaltenen Bestandtheile heilsamsten unter den Thermalquellen Cauterets nur wenig benutzt werden, weil das dazu gehörige Etablissement nur klein, unbequem, schlecht gehalten und in zu grofser Höhe und entfernt von dem Städtchen gelegen ist.

4. Das Thermalwasser von Le Bois und Le Pré, als Bad und Douche angewendet, wird besonders gegen gichtische, rheumatische und Haut-Affectionen empfohlen.

5. Das Thermalwasser von Petit-Saint-Sauveur wird mit Erfolg in verschiedenen nervösen und Hämorrhoidalleiden, so wie in Krankheiten des Uterinsystems, namentlich beginnender Verhärtung des Muttermundes angewendet: in Fällen letzterer Art pflegt man von diesem Wasser nur so lange Gebrauch zu machen, bis die Symptome der Reizung verschwunden sind, und dann zur Beschleunigung der Auflösung und zur Vollendung der Kur die Kranken nach der Quelle Raillère zu schicken.

6. Das Thermalwasser von Maouhourat wird nur als Getränk, aber mit aufserordentlichem Erfolg in chroni-

schen Krankheiten der Verdauungsorgane ohne hervorstechenden Reizzustand, namentlich gegen Gastralgie und Dyspepsie gebraucht.

7. Das Thermalwasser von Bruzaud wird gegen Verschleimungen der Unterleibseingeweide und als Stärkungskur, in Form von Bädern, Douchen und Getränk angewendet; in letzterer Form bewirkt es oft Stuhlausleerungen.

8. Das Thermalwasser von Rieumiset wird benutzt, um den durch den Gebrauch der andern Quellen hervorgerufenen Reizzustand zu beruhigen; — zu Waschungen namentlich gegen chronische Ophthalmien.

Endlich ist noch der grofsen Wirksamkeit des Thermalwassers gegen die Herzschlächtigkeit der Pferde (la pousse) zu erwähnen: die davon ergriffenen Pferde des Gestütes von Tarbes brauchen das Wasser der Raillère gewöhnlich nur drei Wochen, um vollständig von dieser sonst für unheilbar gehaltenen Krankheit befreit zu werden.

J. Fr. Borie, la recherche des eaux min. de Cauterêts et la manière d'en user. Tarbes 1714.

P. Borie, an phthisi pulmonari ultimum gradum nondum assecutae aquae Cauterienses, vulgo de Cauterets. Praes. R. J. Finot. Parisiis 1746.

Théoph. Bordeu, lettres contenant des essais sur les eaux du Béarn. 1746. Lettre XXII.

Th. Bordeu, Aquitaniae minerales aquae. Parisiis 1754. §. 2—5.

Journal de méd. 1760. Mai. 1763. Septbr.

C. F. G. Humbert, dissert. praes. P. Borie. Paris 1760.

Lomet, mémoire sur les eaux min. etc. a. a. O. S. 68.

Delaplagne in: Hist. de la Soc. roy. de méd. T. I. p. 336.

Nature considérée. 1771. T. VII. p. 16. 1772. T. I. p. 204.

Poumier, analyse etc. a. a. O. S. 77.

Cypr. Camus, opuscule sur Cauterêts et ses eaux min. chaudes. Auch 1817.

Cypr. Camus, Journal pratique, ou recueil des cures les plus piquantes obtenues à Cauterêts. Montpellier 1818. Cah. I.

Bulletin des sciences méd. 1824. T. I. S. 156.

Julia-Fontenelle, manuel portatif a. a. O. S. 53.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 408.

J. Anglada, mémoires etc. a. a. O. T. I. p. 306. T. II. p. 266. 277.

Longchamp, annuaire. 1832. p. 119.

L. Marchant, récherches etc. a. a. O. S. 175.

Orfila, eaux min. de Cauterêts. Paris 1834. (Aus: Dictionnaire de Méd. 2. édit. T. VII. p. 39.)
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 126.
Mérat, rapport etc. p. 35.
Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 113.
Patissier, rapport etc. 1841. p. 28. 31.
Les bains d'Europe. S. 219.

6. *Die Thermalquellen von Bagnères de Bigorre* oder *Bagnères-Adour* im Département des Hautes-Pyrénées, nicht zu verwechseln mit Bagnères de Luchon (vergl. S. 347), entspringen am Eingang des reizenden, vom Adour bewässerten Thales von Campan, 567 Mètres über d. M., 23 Lieues von Toulouse, 5 Lieues von Baréges, 4 Lieues von Tarbes, 212 Lieues von Paris entfernt. Schon die Römer, die dem Städtchen den Namen Vicus aquensis gaben, benutzten sie, wovon die hier noch vorhandenen Dankschriften geheilter Kranken aus den Tagen der Römerherrschaft zeugen; aber neben diesen alten Erinnerungen erheben sich neue Schöpfungen zu ihrer Benutzung und zur Bequemlichkeit ihrer zahlreichen Besucher, denen Bagnères den Ruf der ersten Heilquelle Frankreichs verdankt und die Ramond zu dem wahren Ausspruch veranlafsten: „Bagnères est une ville, où le plaisir a ses autels à côté de ceux d'Esculape, et veut être de moitié dans ses miracles."

Das Klima von Bagnères ist sehr angenehm: das Thermometer zeigt während der Sommermonate im Mittel 17° R. Die Saison dauert von Anfang Juni bis Mitte Octobers. Am zahlreichsten wird Bagnères im August und September besucht, wo es von Menschen wimmelt, die ihre Badekur in Bagnères de Luchon, Saint-Sauveur, Cauterets und anderswo gemacht haben und hier eine Nachkur gebrauchen wollen. Die Zahl der Fremden beträgt durchschnittlich 3000 (im J. 1836: 2114), worunter 12 — 1500 Kranke; — die dadurch in Umlauf gesetzte Summe wird für die Saison auf 400,000 Francs geschätzt; der Pachtgewinn beträgt nach Abzug der Kosten 30,000 Francs. Médecin-inspecteur ist Herr Ganderax, Adjunct Herr Cany.

Die Stadt kann 4 — 5000 Fremde logiren; die Wohnungen sind bequem und elegant: das eleganteste unter den Hôtels ist das Casino Frascati. Der grofsartige Badeort ermangelt auch weder der Aerzte, noch der literarischen Anstalten, Theater und anderer für

die Bequemlichkeit, das Vergnügen und den Nutzen der Kranken erforderlichen Einrichtungen. Die benachbarten Wälder sind hoch hinauf zu den schönsten Parks ausgehauen. Ueberhaupt gehört das Campaner Thal zu den reizendsten der Pyrenäen: zwischen den hohen, ruhigen Berggestalten ziehen die blumenreichsten, überall von Quellen durchwässerten Wiesen und Matten sich zum geschlängelten Bette des Adour hinab, und eine überraschende, an Gestalt und Tracht dem Auge erfreuliche Hirtenbevölkerung wohnt hier in Hütten, welche an Nettigkeit und Zweckmäfsigkeit die schweizerischen übertreffen.

Zahlreich sind die hier befindlichen, theils in der Ebene vor der Stadt, theils in der Stadt gelegenen Bade-Etablissements und Mineralquellen, welche letztere gröfstentheils zu den salinischen Thermen gehören und ganz in der Nähe von Uebergangs-Grünstein entspringen. Man unterscheidet folgende:

1. Die Thermes de Marie-Thérèse, ein prächtiges, von Gärten umgebenes Etablissement, das die Stadt im Jahre 1823 auf den Trümmern altrömischer Piscinien errichten liefs, enthält 29 Badekabinette, vier Douchen, ein Dampfbad und zwei Trinkbrunnen, und wird durch die Sources de la Reine (so genannt von Johanna von Navarra, Mutter Heinrichs IV.), du Dauphin, de la Fontaine Nouvelle, de Roc de Lannes, de Foulon, de Saint-Roch und des Yeux gespeist.

2. Bains du Salut, eine Viertelstunde von der Stadt entfernt, schliefsen 10 Badekabinette und eine Trinkquelle in sich und werden von den Sources de l'extérieur, de la Buvette und de l'intérieur gespeist.

3. Bains de Lapeyrie, zwischen der Stadt und den Bains du Salut gelegen, enthalten drei Badekabinette und werden von zwei Quellen gleiches Namens gespeist.

4. Bains du Grand-Pré mit 4 Badekabinetten und einer Trinkquelle, werden von zwei Quellen gespeist.

5. Bains de Carrère-Lannes mit vier Badekabinetten und einer Trinkquelle, werden von zwei Quellen gespeist, deren eine den Namen du Jardin führt.

6. Thermes de Santé enthalten fünf Badekabinette und werden von der Quelle Grand-Prieur gespeist.

7. Bains de Versailles enthalten vier Badekabinette und werden von zwei Quellen gespeist.

8. Bains du Petit-Prieur mit zwei Badekabinetten und zwei Quellen, welche dem Hospital für Armenkranke gehören.

9. Bains de Bellevue enthalten 10 Badekabinette und 3 Douchen, haben aber keine eigene Quelle, da sie von der Source de la Reine mit versorgt werden.

10. Bains du Petit-Baréges hat zwei Badekabinette und zwei Quellen.

11. Bains de Cazaux, mit 6 Badekabinetten, 2 Douchen und 2 Quellen.

12. Bains de Théas, ein Privat-Etablissement, das 3 Badekabinette, 2 Douchen und eine Quelle hat.

13. Bains de Mora mit 2 Badekabinetten und zwei Quellen.

14. Bains de Lasserre, im Innern der Stadt gelegen, mit 4 Badekabinetten, 2 Trinkbrunnen und 3 Quellen.

15. Bains de la Gutière, ein schönes, gut eingerichtetes Etablissement, im Innern der Stadt gelegen, mit 10 Badekabinetten und zwei Douchen, wird von 2 Quellen gespeist, deren eine den Namen Petit-Bain führt.

16. Bains de Pinac, ein im Innern der Stadt gelegenes Etablissement, enthält 6 Badekabinette, 2 Trinkbrunnen und wird von sechs Quellen gespeist, worunter eine Schwefelquelle von 15° R. und zwei Eisenquellen von 34° R. Temperatur. Indessen scheint die Schwefelquelle ihre Qualität nur von einem Torflager zu erhalten, durch das sie streicht, da Fontan kein Schwefelnatrium in dem Wasser derselben entdecken konnte.

Die Bäder sind meistens mit guten Einrichtungen und durchgängig mit marmornen Badewannen versehen. Die von 1—12. aufgeführten liegen auf der Ebene aufserhalb der Stadt, die übrigen von 13—16. erwähnten in der Stadt selbst.

Aufser den schon genannten Quellen sind noch zu erwähnen:

Die Fontaine de Salies, die wasserreichste unter den Quellen von Bagnères, aber in keinem Etablissement benutzt; sie ist Eigenthum der Stadt, — und die eisenhaltigen Quellen: Fontaine d'Angoulème, südwestlich von der Stadt, 150 Mètres über dem Niveau derselben, am Abhange eines Berges entspringend, im Jahre 1820 entdeckt und Eigenthum der Stadt, und die Fontaine ferrugineuse des demoiselles Carrère, beide von der Temperatur von 11° R. — Endlich noch die Schwefelquelle de Labassère, auf dem linken Ufer des Loussonnet, zwei Lieues von Bagnères, und eine ähnliche unweit davon entfernte, welche Fontaine d'Aranon genannt wird.

Das Thermalwasser von Bagnères ist klar, sehr durchsichtig und erfährt, auch längere Zeit der Einwirkung der Luft ausgesetzt, nicht die geringste Veränderung, obwohl das der Königinn- und Dauphin-Quelle, wenn es einige Zeit im Reservoir gestanden hat, auf der Oberfläche eine gelatinöse Substanz zeigt. Das Wasser theilt dem weifsen Marmor, über welchen es fliefst, eine braune Rostfarbe mit und setzt in den Kanälen, Reservoirs und dergl. einen mehr oder weniger reichhaltigen, rothen und eisenartigen Niederschlag ab, — die Schwefelquellen von Labassère und Pinac auch eine weifsliche glairineuse Substanz. Der Geschmack des Thermalwassers ist fade, hintennach leicht adstringirend, — der des Wassers von Labassère weich ohne besondern Nebengeschmack; die Eisenquellen sind von metallischem, hintennach schwach styptischem, erfrischendem Geschmack. Im Allgemeinen ist das Thermalwasser geruchlos, nur die Quellen von Pinac und Labassère verbreiten beständig einen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas.

Die Benennung, die Temperatur, der Wasserreichthum und die specifische Schwere der einzelnen Quellen ergiebt folgende Uebersicht:

Quellen:	Temperatur:	Volumen des in einer Stunde gelieferten Wassers:	Specif. Gewicht:
Source de la Reine .	38° R.	19,740 Mètres .	1,00311
— du Dauphin . .	39 —	5,560 — .	1,00304
— de la Fontaine Nouvelle	33 —	0,450 — .	1,00212
— du Roc de Lannes	36 —	1,270 — .	1,00300
— de Foulon . .	28 —	1,180 — .	1,00212
— de Saint-Roch .	33 —	0,600 — .	1,00251
— des Yeux . .	28 —	1,050 — .	1,00241
— de l'Intérieur .	25,25 —	2,100 — .	1,00170
— de l'Extérieur .	26 —	7,170 — .	1,00159
Bains de la Peyrie (2 Quellen)	22 —	— — .	1,00147
— du Grand Pré .	28 —	2,025 — .	1,00212
— de Santé (3 Quellen)	26,–24 u. 18° R.	8,909 — .	1,00131
— de Carrère-Lannes (3 Quellen)	29,–26, 16 u. 18° R.	1,831 — .	1,00240
— de Versailles (2 Quellen)	29 u. 19° R.	1,018 — .	1,00158
— du Petit Prieur (2 Quellen)	29 u. 20° R.	1,070 — .	1,00176
— de Cazaux (2 Quellen)	41 u. 29° R.	3,840 — .	1,00259
— de Théas (3 Quellen)	41° R. .	2,220 — .	1,00240
— de Mora (2 Quellen)	40 u. 24° R.	2,378 — .	1,00300
— de Lasserre (3 Quellen)	31,2 u. 39° R.	3,293 — .	1,00304
— de Pinac (6 Quellen)	26, — 29,12, — 25, — 15, — 34 u. 26° R.	3,991 — .	1,00211
— de la Gutière (3 Quellen)	31,12, — 29,6 u. 37° R.	7,402 — .	1,00200
Source du Petit Bain	37° R. . .	3,720 — .	1,00288
Fontaine de Salies .	41 — . .	— — .	1,00270
S. sulfureuse de Pinac	15 — . .	— — .	1,00158
S. sulf. de Labassère	11 — . .	— — .	1,00059

Die Messungen zur Bestimmung des Wasserreichthums der Quellen sind vom April 1821, — die im October desselben Jahres vorgenommenen ergaben theilweise geringere Resultate: die Source de l'Extérieur nur 2,120, die S. de Santé nur 6,685, die S. de Carrère-Lannes nur 1,790, die S. de Versailles nur 0,941, die S. du Petit-Prieur nur 0,980 Mètres.

Das Mineralwasser wurde chemisch analysirt im Jahre 1754 durch Venel und Bayen, im Jahre 1777 durch Raulin und Montan, — zuletzt und am genauesten durch Dr. Ganderax und den Pharmaceuten Rosière zu Tarbes. Nach Letzteren enthalten in einem Litre Wasser die einzelnen Quellen:

A. Salinische Thermen:

	1. Reine:	2. Font nouvelle:	3. Dauphin:	4. Roc de Lannes:	
Chlormagnesium . . .	0,130	0,158	0,104	0,222	Gram.
Chlornatrium . . .	0,062	0,060	0,040	0,070	—
Schwefelsaure Kalkerde .	1,680	1,818	1,900	1,942	—
Schwefelsaures Natron }	0,396	—	0,400	—	—
Schwefelsaure Talkerde }		0,270	—	0,278	—
Kohlensaure Kalkerde .	0,266	0,182	0,142	0,136	—
Kohlensaure Talkerde .	0,044	0,058	0,019	0,017	—
Kohlensaures Eisenoxydul	0,080	—	0,114	0,014	—
Harzige Substanz . .	0,006	0,007	0,009	0,006	—
Vegetabil. Extractivstoff .	0,006	0,004	0,008	0,008	—
Kieselerde	0,036	0,044	0,044	0,031	—
Verlust	0,054	0,039	0,020	0,036	—
	2,760	2,640	2,800	2,760	Gram.

	5. Foulon:	6. Intérieur:	7. Saint-Roch:	8. Extérieur:	
Chlormagnesium . .	0,142	0,145	0,224	0,072	Gram.
Chlornatrium . . .	0,326	0,430	0,109	0,308	—
Schwefelsaure Kalkerde .	0,158	0,960	1,995	0,800	—
Schwefelsaures Natron .	—	—	—	0,308	—
Schwefelsaure Talkerde .	0,127	—	1,257	—	—
Kohlensaure Kalkerde .	0,124	0,138	—	0,240	—
Kohlensaure Talkerde .	0,072	0,010	0,054	0,018	—
Kohlensaures Eisenoxydul	—	0,040	0,078	0,022	—
Harzige Substanz . .	0,012	0,008	0,006	0,009	—
Vegetabil. Extractivstoff .	0,005	0,010	0,005	0,018	—
Kieselerde	0,040	0,034	0,040	0,028	—
Verlust	0,034	0,025	0,024	0,011	—
	1,040	1,800	2,792	1,834	Gram.

	9. Yeux:	10. Peyrie:	11. Grand Pré:	12. Versailles:	
Chlormagnesium . .	0,196	0,132	0,204	0,228	Gram.
Chlornatrium . . .	0,060	0,103	0,084	0,074	—
Schwefelsaure Kalkerde .	1,876	0,788	1,560	1,596	—
Schwefelsaures Natron }	0,490	—	—	—	
Schwefelsaure Talkerde }		0,236	0,380	0,328	—
Kohlensaure Kalkerde .	0,312	0,248	0,396	0,508	—
Kohlensaure Talkerde .	0,012	0,068	0,052	0,064	—
Kohlensaures Eisenoxydul	0,044	—	0,028	0,028	—
Harzige Substanz . .	0,010	0,004	0,005	0,004	—
Vegetabil. Extractivstoff .	0,012	0,007	0,006	0,005	—
Kieselerde	0,043	0,018	0,040	0,005	—
Verlust	0,052	0,016	0,025	0,032	—
	3,107	1,620	2,780	2,872	Gram.

	13. Santé:	14. Petit-Prieur:	15. Carrère-Lannes:	16. Cazaux:	
Chlormagnesium . . .	0,214	0,292	0,222	0,250	Gram.
Chlornatrium . . .	0,075	0,085	0,067	0,112	—
Schwefelsaure Kalkerde .	1,504	1,712	1,576	1,716	—
Schwefelsaure Talkerde .	0,396	0,316	0,324	0,478	—
Kohlensaure Kalkerde .	0,260	0,344	0,260	0,160	—
Kohlensaure Talkerde .	0,059	0,050	0,058	0,050	—
Kohlensaures Eisenoxydul	—	—	—	0,098	—
Harzige Substanz . .	0,008	0,004	0,004	0,006	—
Vegetabil. Extractivstoff .	0,008	0,006	0,008	0,012	—
Kieselerde	0,030	0,054	0,056	0,032	—
Verlust	0,029	0,034	0,033	0,044	—
	2,583	2,897	2,608	2,958	Gram.

	17. Mora:	18. Théas:	19. Lasserre:	20. Gutière:	
Chlormagnesium . .	0,218	0,196	0,172	0,340	Gram.
Chlornatrium . .	0,082	0,114	0,046	0,062	—
Schwefelsaure Kalkerde	1,563	1,852	1,832	1,876	—
Schwefelsaures Natron	—	0,376	—	—	
Schwefelsaure Talkerde	0,284	—	0,408	0,036	—
Kohlensaure Kalkerde	0,580	0,156	0,230	0,160	—
Kohlensaure Talkerde	0,036	0,022	0,062	0,036	—
Kohlensaures Eisenoxydul	0,028	0,088	0,018	Spuren	
Harzige Substanz .	0,006	0,010	0,004	0,005	—
Vegatabil. Extractivstoff	0,007	0,009	0,007	0,007	—
Kieselerde . . .	0,052	0,048	0,040	0,048	—
Verlust . . .	0,041	0,045	0,021	0,032	—
	2,897	2,916	2,840	2,602	Gram.

	21. Pinac:	22. Petit bain:	23. Salies:	
Chlormagnesium	0,249	0,276	0,236	Gram.
Chlornatrium	0,190	0,077	0,086	—
Schwefelsaure Kalkerde . .	1,396	1,708	1,821	—
Schwefelsaure Talkerde . .	0,287	0,344	0,362	—
Kohlensaure Kalkerde . .	0,436	0,276	0,292	—
Kohlensaure Talkerde . .	0,076	0,052	0,050	—
Kohlensaures Eisenoxydul .	0,060	0,068	—	
Harzige Substanz . . .	0,008	0,006	0,004	—
Vegetabil. Extractivstoff . .	0,010	0,007	0,032	—
Kieselerde	0,043	0,028	0,032	—
Verlust	0,045	0,038	0,018	—
	2,800	2,880	2,933	Gram.

Aufserdem enthält jede Therme eine unbestimmte Menge kohlensauren Gases.

B. Schwefelquellen:

	1. S. sulf. de Pinac:	2. S. sulf. de Labassère:
Chlormagnesium	0,172 Gram.	0,206 Gram.
Chlornatrium	0,136 —	.
Schwefelsaure Kalkerde	0,796 —	.
Schwefelsaure Talkerde	0,228 —	.
Schwefelwasserstoffsaures Natron	.	0,042 —
Kohlensaure Kalkerde	0,448 —	.
Kohlensaure Talkerde	0,068 —	.
Kohlensaures Natron	.	0,044 —
Harzige Substanz	0,010 —	.
Vegetabil. Extractivstoff	0,007 —	0,046 —
Kieselerde	0,036 —	0,018 —
Verlust	0,044 —	0,008 —
	1,945 Gram.	0,364 Gram.
Kohlensaures Gas	unbestimmt	unbestimmt
Schwefelwasserstoff-Gas	unbestimmt	0,062 Litre

Fontan fand aufserdem in einem Litre Wasser der Quelle Labassère 0,0455 Gram. Schwefelnatrium.

Das Wasser der eisenhaltigen Quelle von Angoulême untersuchte Vauquelin im J. 1817 und fand darin: Eisenoxyd, kohlensaures Kali, einen vegetabilischen braunen Extractivstoff, eine geringe Menge kohlensaurer Kalkerde, Chlorkalium und ein wenig Kieselerde.

Bagnères kann in Rücksicht der zahlreichen Bade-Etablissements als ein Hauptkurort betrachtet werden, wo durch die glückliche Vereinigung von salinischen Thermen, Schwefel- und Eisenquellen mannigfache Heilzwecke befördert und eine grofse Zahl verschiedener Krankheiten, besonders solcher, die von Atonie begleitet sind, behandelt werden können. Vorzüglich zusagend ist derselbe Personen, die litterärischen Beschäftigungen oder überhaupt einer sitzenden Lebensweise obliegen, die, durch Nachtwachen und anstrengende Geistesthätigkeit geschwächt, von herumziehenden Schmerzen und Stockungen in den Organen des Unterleibes geplagt werden; — ferner Hypochondristen, Personen, die den Gedanken des Selbstmordes verfolgen, hysterischen Frauen oder solchen, die durch häufige Wochenbetten, übermäfsigen Blutverlust oder niederdrückende Gemüthseinflüsse geschwächt sind; — endlich Kriegern,

die von Wunden bedeckt, hier fast immer Erleichterung, zuweilen auch Heilung von ihren Leiden finden.

Das Mineralwasser von Bagnères wird in Form von Getränk, Bad, Douche und zu Räucherungen angewendet. Man trinkt es von allen Quellen in der Dosis von einem bis vier Pfunden; doch mufs man mit den schwächsten anfangen und nur allmählig zu den stärkeren übergehen. Seine Hauptwirkung in dieser Form äufsert sich im Verdauungssystem, auch wirkt es leicht eröffnend, besonders das Wasser der Königinn- und Lasserre-Quelle. Um es noch wirksamer zu machen, fügt man dem Wasser zuweilen ein wenig eines eröffnenden Salzes hinzu. Das Wasser der eisenhaltigen Quellen wird in einzelnen Fällen auch bei Tische getrunken.

Der innere Gebrauch des Mineralwassers ist um so wirksamer, wenn er sich mit der Anwendung desselben in Form von Bädern verbindet. Die Temperatur der letzteren, welche eine gewisse Sprödigkeit der Haut bewirken, mufs nach der Beschaffenheit der Krankheit und der Constitution des Kranken eingerichtet werden; der gröfste Theil der Thermalquellen bedarf aber vor ihrer Benutzung zu Bädern einer Abkühlung.

Das Mineralwasser wird nicht versendet, mit Ausnahme des der Quelle Labassère, welches, ohne die geringste Veränderung zu erleiden, zu sehr weit entfernten Orten verfahren werden kann.

Bei der Benutzung der Mineralquellen von Bagnères mufs man die einzelnen Gruppen derselben unterscheiden:

1. Das salinische Thermalwasser wirkt auf das Nervensystem erregend, alle Se- und Excretionen befördernd, getrunken auflösend, eröffnend, als Bad angewendet belebend, leicht Congestionen nach dem Kopfe und profuse Schweifse erregend. Daher zu widerrathen und schädlich bei Neigung zu Bluthusten, innern Exulcerationen, namentlich der Leber, scorbutischen und scrophulösen Leiden, wird es dagegen mit Nutzen angewandt bei Schwäche des Magens, verbunden mit Mangel an Appetit, durch

die Gegenwart von Saburralstoffen veranlafst, bei Stokkungen der Leber, der Milz und des Mesenteriums, Gelbsucht, Verschleimungen der Urinwege, Hämorrhoiden, durch anhaltende Verstopfung bedingt, chronischen Rheumatismen, Paralysen und chronischen Haut-Affectionen, bedingt durch Leberleiden. — Krankheiten, die als Folgen übermäfsigen Genusses des Geschlechtstriebes anzusehen sind, verschlimmern sich nach dem Gebrauch des Thermalwassers.

In Beziehung auf die einzelnen Quellen dieser Gruppe werden die Bains de Foulon vorzugsweise gerühmt gegen Hautkrankheiten, — die Bains de Salut gegen Neurosen, — die Fontaine Nouvelle gegen weifse Geschwülste und atonische Geschwüre, — la Gutière gegen Paralysen, — Lasserre gegen Stockungen der Unterleibseingeweide; — die Bains de la Gutière, de Carrère-Lannes, de Versailles, du Grand Pré sind milder, weniger stimulirend, als die Bains de la Reine, de Bellevue, du Dauphin, de Salies und de Lasserre.

2. Von den Schwefelquellen wird die von Pinac gegen chronische Rheumatismen, Flechten, Krätze, Fluor albus, fistulöse Geschwüre, chronische Brustaffectionen und in syphilitischen Leiden zur Aufhebung der übeln Folgen des Mercurs empfohlen; — die Quelle Labassère, deren Wasser man mit warmer Milch oder Gerstenwasser versetzt, wird mit Nutzen gegen chronische Lungenkatarrhe, Asthma und Schwäche der Verdauungsorgane angewandt.

3. Die Eisenquellen von Angoulême und Carrère sind als Getränk und in Verbindung mit den Bädern von Bagnères bei Schwäche des Magens und Chlorose angezeigt.

La Guthère, du bon usage des eaux de Bagnères. Toulouse 1659.

J. Moulans, les vertus des eaux min. de Bagnères et de Baréges. Toulouse 1685.

P. Decaunets, traité de la propriété et des effets des eaux de Bagnères et de Baréges. 1718; — 1729.

Théoph. Bordeu, lettres sur les eaux minérales du Béarn etc. 1746. Lettr. 17. 18.

de Secondat, observations de physique et d'histoire naturelle sur les eaux min. de Dax, de Bagnères, de Baréges etc. Paris 1750.

Labaig, mémoire sur la nature et les propriétés des eaux de Bagnères. Pau 1750.

Xavier Salaignac, eaux minérales de Bagnères. Paris 1752.

Thiery in: Journal de méd. 1760. Mai.

Darquier und Marcorelle in: Acad. royale des Sciences; Savans étrangers. Tom. VI. p. 147. 159.

R. F. Castelberd, traité des eaux min. de Bagnères, Baréges etc. Bordeaux 1762.

Orbessan in: Mélanges historiques. Toulouse 1768.

Nature considérée. 1771. Tom. VII. p. 16. 1772. Tom. I. p. 205.

Bertrand Pinac, observations sur les eaux minérales de Pinac, anciennement d'Artigue-Longue. Bagnères an VI.

Carrère, catalogue etc. S. 283.

P. Sarabeyrouse cadet, observations sur la nature et les effets des eaux de Bagnères-Adour. Bagnères 1818.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 124.

Ch. Ganderax, recherches sur les propriétés physiques, chimiques et médicinales des eaux des Bagnères-de-Bigorre. Paris 1827.

La Chaise in: Journal complémentaire. T. VIII. p. 37. 119. 217.

L. Marchant, recherches etc. a. a. O. S. 147.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 420.

Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 411.

Richard Carmichael, observations on Sciatica, and other neuralgic affections, together with an account of the waters of Bagnères and Barèges. Dublin 1838.

Mérat, rapport etc. S. 30.

L. Marchant, de Bagnères de Bigorre et de ses eaux thermales. Bordeaux 1839.

Bains d'Europe. S. 227.

Patissier, rapport etc. 1841. S. 67.

7. *Die Thermalquelle von Capvern* entspringt eine Viertelstunde von diesem, im Département des Hautes-Pyrénées, auf der grofsen Strafse von Toulouse nach Bagnères de Bigorre, gelegenen, von letzterem Kurorte vier und eine halbe Lieue, von Lannemezan eine und eine halbe Lieue entfernten Dorfe und ist mit einem Etablissement versehen, das aufser einigen zwanzig Wohnungen für Kurgäste auch vierzehn Badekabinette mit marmornen Badewannen und Douchen enthält, aber der Verbesserung bedarf.

Die Saison beginnt den 15. Juni und endigt mit dem 1. October. Das Etablissement ist für 2900 Francs verpachtet; — die durch die Kurgäste, deren durchschnittlich 600 im Jahre (im J. 1822: 556) hierher kommen, jährlich in Umlauf gesetzte Summe wird auf 15—18000 Francs geschätzt. — Médecin-inspecteur ist Hr. Peyriga.

Die zu den lauen salinischen Thermen gehörende Mi-

neralquelle liefert in 24 Stunden 250 Kub. Mètres eines hellen, klaren und geruchlosen Wassers, das von fadem Geschmack im Munde eine Art Trockenheit zurückläſst und die Temperatur von 19,2° R. besitzt. — Nach der chemischen Analyse von Save enthält dasselbe

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaure Kalkerde .	0,92 Gram. . .	7,137 Gr.
Schwefelsaure Talkerde .	0,59 — . .	4,222 —
Chlormagnesium	0,01 — . .	0,101 —
Kohlensaure Kalkerde . .	0,20 — . .	1,274 —
Kohlensaure Talkerde . .	0,01 — . .	0,051 —
Verlust	0,01 — . .	0,051 —
	1,74 Gram.	12,836 Gr.
Kohlensaures Gas . . .	unbestimmt.	

Nach Longchamp hingegen enthält das Mineralwasseer aufser einer ziemlich bedeutenden Menge kohlensauren Gases und einer geringen Menge schwefelsaurer Talkerde auch kohlensaures Eisenoxydul, welches letztere Save gänzlich in Abrede stellt. Eine neuere von Rosière und Latour angestellte Analyse hat an flüchtigen Bestandtheilen kohlensaures, Sauerstoff- und Stickgas, an festen organischen Extractivstoff, Chlormagnium, Chhlornatrium, Chlorcalcium, schwefelsaure Talkerde, Natron und Kalkerde, kohlensaure Talkerde und Kalkerde, kohlensaures Eisenoxydul und Kieselerde ergeben.

Das am häufigsten in Form von Getränk, aber auch, doch erwärmt, als Wasser- und Douchebad angewendete Mineralwasser wirkt leicht abführend, den Appetit und die Urinecretion vermehrend und wird mit grofsem Nutzen zur Regulirung des Hämorrhoidal- und Monatsflusses und bei Störungen der Verdauungsorgane gebraucht.

Carrère, catalogue a. a. O. p. 260.
Save, analyse de l'eau de Capvern in: Bulletin de pharmacie. Tom. I. p. 146.
Poumier, analyse et propr. méd. a. a. O. p. 122.
Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 174.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 485.
A. Latour, traité sur l'eau médicinale et thermale de Capvern, canton de Lannemezan, considéré sous le point de vue topographique, chimique et médical. Tarbes 1838.
Mérat, rapport etc. p. 55.
F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 44.
Bains d'Europe. p. 233.

8. *Die Mineralquellen von Sainte-Marie*, im Département des Hautes-Pyrénées, entspringen am Fuſse eines ziemlich hohen Berges, eine Lieue von Saint-Bertrand, zur Seite der groſsen Straſse, welche nach Bagnères de Luchon führt, in einer angenehmen, gesunden Gegend und sind mit einem zweckmäſsig eingerichteten Etablissement versehen, dessen Médecin-inspecteur Herr Vaqué ist.

Man unterscheidet hier vier, zu den lauen salinischen Thermen gehörige Mineralquellen, von denen zwei: die Grande Source und die Source Noire, von dem Etablissement umschlossen werden, die beiden andern einige Schritte davon entfernt flieſsen. In ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften nicht verschieden, erleiden sie auch durch die Witterung keine Veränderung, indem weder Regen noch Trockenheit irgend einen Einfluſs auf sie äuſsern. Das Mineralwasser ist klar, geruchlos, von anfangs süſslichem, nachher bitterm Geschmack, hat die Temperatur von 14° R. und enthält nach Save's chemischer Analyse:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaure Kalkerde .	1,430 Gram. .	. 5,777 Gr.
Schwefelsaure Talkerde .	0,580 — .	. 2,295 —
Kohlensaure Talkerde .	0,020 — .	. 0,084 —
Kohlensaure Kalkerde .	0,370 — .	. 1,445 —
	2,400 Gram.	9,601 Gr.
Kohlensaures Gas . .	0,160 Litre.	2,190 Kub.Z.

Das in Form von Getränk und Bädern benutzte Mineralwasser wird mit Nutzen gebraucht gegen Stockungen der Eingeweide des Unterleibes, langwierigen Reconvalescenzen, Hautaffectionen, besonders Leberflecke, nervöse Leiden und Unordnungen im Hämorrhoidal- oder Monatsflusse.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 487.

Save, mémoire sur l'analyse etc. in: Bulletin de pharmacie. 1812. Juillet. Tom. IV. p. 289.

Isid Bourdon, guide etc. 1837. p. 183.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. S. 492.

F. Simon, die Heilquellen Europa's a. a. S. 152.

Bains d'Europe. S. 234.

9. *Die Schwefelthermalquellen von Bonnes, Eaux-Bonnes* oder *Aigues-Bonnes* im Département des Basses-Pyrénées werden benannt nach einem kleinen Städtchen, das im Thale von Ossau, eine Viertelstunde von dem Dorfe Aas, eine Lieue von Laruns und sieben Lieues von Pau entfernt, malerisch und freundlich gelegen ist.

Eaux-Bonnes besteht eigentlich nur aus einer einzigen Gasse sehr elganter Häuser, die ihren Ursprung den berühmten Thermen verdanken. Die eigentliche Thermal-Anstalt ist ein schönes Gebäude mit einer Marmorhalle und eleganten Vorrichtungen zur Benutzung des Thermalwassers als Getränk und Bad. Die Saison währt von Ende Mai bis Mitte Septembers, und führt jährlich im Durchschnitt 5—600 Kranke und gegen 3000 Fremde her. Im J. 1835 betrug die Zahl der eigentlichen Kurgäste 900. Die Quellen sind Eigenthum der Commune und für 8100 Francs verpachtet. Die von den Kurgästen in Umlauf gesetzte Summe wird auf 300,000 Francs berechnet. — Médecin-inspecteur ist Hr. Darralde; Adjunct Hr. Crouzeilles.

Das Etablissement schliefst drei Thermalquellen in sich, die unter dem Namen: Source Vieille, En Bas und Nouvelle, in geringer Entfernung von einander und in verschiedenen Höhen von dem Berge Butte du Trésor mitten aus Kalkfelsen, die wahrscheinlich auf Granit aufliegen, entspringen. Die Source Vieille speist die Trinkquelle und drei Badekabinette, die Source d'En Bas vier Badekabinette und die Source Nouvelle dient ausschliefslich zur Erwärmung des Badewassers.

In geringer Entfernung vom Etablissement befinden sich noch zwei andere Schwefelquellen: die Source Froide von 11° R., und von L. Marchant Source de la Montagne genannt, und die Source d'Ortech, — letztere wird jedoch nicht mehr benutzt.

Das salbenartig anzufühlende Thermalwasser ist an seinem Ursprung zwar klar und durchsichtig, scheidet aber doch weifsliche Flocken ab, die in der Ruhe niederschlagen; im Glase perlt es und läfst kleine Blasen an die Oberfläche steigen; der Geschmack ist süfslich-bitter; die Temperatur der Source Vieille beträgt 26,5° R., die der Source d'En Bas 25,25° R.

Das Thermalwasser wurde früher von Bayen, Venel,

nel, Monnet, Pagès, Montaut und Poumier analysirt. Nach der neuerlich von O. Henry, aber entfernt von der Quelle unternommenen chemischen Untersuchung enthält dasselbe:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Chlornatrium . . .	0,3423 Gram. . .	2,726 Gr.
Chlormagnium . . .	0,0044 — . .	0,035 —
Chlorkalium	Spuren . . .	Spuren
Schwefelsaure Kalkerde .	0,1180 — . .	0,926 —
Schwefelsaure Talkerde .	0,0125 — . .	0,098 —
Kohlensaure Kalkerde . .	0,0048 — . .	0,038 —
Schwefel	Spuren . . .	Spuren
Kieselerde und Eisenoxyd .	0,0160 — . .	0,129 —
Organischen, schwefelhaltigen Extractivstoff . . .	0,1065 — . .	0,856 —
	0,6045 Gram.	4,808 Gr.
Stickgas	Spuren . . .	0,445 Kub.Z
Kohlensaures Gas . .	0,0064 Litre . .	0,130 —
Schwefelwassserstoffgas .	0,0055 — . .	0,183 —

Poumier bestimmte die Gase an Ort und Stelle mit 1,86 Kub.Z. Kohlensäure und 1,11 K. Z. Schwefelwasserstoff in 16 Unzen. — Nach Longchamp's Untersuchungen enthält das Thermalwasser Stickstoff, Schwefelnatrium (0,0251 Gram. in 1 Litre), Aetznatron, schwefelsaure Kalkerde und Kieselsäure.

Unter den warmen Schwefelquellen der Pyrenäen zählt man die zu Bonnes zu den mildesten und sie verdienen auch in allen den Fällen den Vorzug, wo die Schwefelthermen zu Baréges, Cauterets oder Bagnères de Luchon wegen ihrer reizend-erhitzenden Wirkung contraindicirt sind.

Das Thermalwasser wird zwar auch als Bad benutzt, aber häufiger in Form von Getränk oder in Pastillen, in welcher Gestalt es auch versendet wird, obwohl es durch den Transport einen Theil seiner wirksamen Eigenschaften verliert. Man trinkt das Wasser der Vieille in Dosen von einem bis zu 3 oder 4 Pfund, sowohl Morgens nüchtern, als vor, während und nach der Mahlzeit. Die profusen Schweifse, welche nach dem Gebrauch desselben Morgens entstehen, und die schleimigen Auswürfe dürfen die Kranken nicht vom fernern Gebrauch des Thermalwassers, welches nach Bordeu's Ausdruck „béchique" ist, abhalten; es erregt

ein leichtes Fieber, das die katarrhalischen Affectionen zur Reife bringt und die Expectoration begünstigt.

Da das Thermalwasser sich durch seine wenig reizenden und erhitzenden Eigenschaften auszeichnet, so bekommt es besonders Kindern und schwachen, zarten und reizbaren Individuen sehr gut. Die nächste Wirkung äufsert dasselbe auf die Beschleunigung des Pulses: ist die Wirkung eine schwache, so fühlt sich der Kranke kräftiger, heiter, leichter; ist sie stärker, so erfolgen Kopfschmerzen und ein Gefühl von Betäubung, doch in einem geringern Grade als nach den andern Schwefelthermen der Pyrenäen. Die zweite Wirkung äufsert sich in Vermehrung der natürlichen und anomalen Secretionen, besonders der der Nieren und der Haut. Eröffnend wirkt es nur in sehr starker Dose genommen.

Einen besonders grofsen Ruf hat sich der innerliche Gebrauch des Thermalwassers erworben in Krankheiten der Athmungswerkzeuge. „C'est à nous, sagt Bordeu, que sont dus l'usage intérieur des eaux de Bonnes, leur application aux maladies de la poitrine et l'heureuse célébrité qu'elles ont acquise: elles ont guéri quelques pulmoniques et elles en ont soulagé un grand nombre. Inconnues jusqu'ici à la France, leur fortune vient de s'étendre depuis la capitale jusqu' aux provinces les plus reculées et jusque chez l'étranger." In der That hat die Zeit dieses Lob gerechtfertigt: die meisten Krankheiten, gegen die jetzt in Eaux Bonnes Hülfe gesucht wird, sind: chronische Krankheiten der Brust, sowohl Lungenkatarrhe, als Asthma humidum, Pneumonien, Pleuresien, Luftröhren- und Lungenschwindsuchten.

In Beziehung auf die zuletzt genannte Krankheit ist jedoch zu erwähnen, dafs Eaux Bonnes nur in dem ersten Stadium der Schwindsucht wirklich Hülfe bringt, im zweiten Stadium wohl dem Kranken Erleichterung verschafft, im dritten aber den Tod beschleunigt. Darralde führt aus dem J. 1835 17 Beobachtungen an, welche beweisen, dafs im dritten Stadium der Lungensucht die Anwendung des Thermalwassers den Tod beschleunigte; dagegen sah er von 33 im ersten

oder zweiten Stadium befindlichen Phthisikern eine Verbesserung des Zustandes und gänzliches Verschwinden des Hustens. Von 17 Fällen chronischer Laryngitis mit oder ohne Aphonie wurden 4 vollkommen geheilt, die andern Kranken erfuhren bedeutende Erleichterung. Von 17 chronischen Lungenkatarrhen wurden ebenfalls 4 geheilt, die andern gemildert.

Ferner wird das Thermalwasser noch chlorotischen Mädchen und Kindern mit scrophulöser Anlage, so wie gegen Hautkrankheiten, Verwundungen von Schufswaffen, veraltete Geschwüre, fistulöse Wunden empfohlen.

Obwohl in den letztern Fällen das stärker eingreifende Thermalwasser von Baréges vorzuziehen ist, soll sich doch Eaux Bonnes oft, besonders bei Narben- und Knochenschmerzen und Schufswunden alter Krieger, so heilsam beweisen, dafs es früher den Namen Eaux d'Arquebusades führte und Jean d'Albret, Grofsvater Heinrichs IV., seine in der Schlacht bei Pavia verwundeten Bearnischen Soldaten hierher zur Genesung führte.

Die Source Froide wird ausschliefslich und mit Erfolg gegen atonische Affectionen der Verdauungswerkzeuge, Chlorose und Amenorrhoe benutzt.

Endlich mag noch erwähnt werden, dafs das Thermalwasser auch mit Erfolg gegen die Engbrüstigkeit der Pferde angewandt wird.

Labaig, parallèle des eaux de Bonnes, des Eaux chaudes etc. Amsterdam 1750.

Th. Bordeu, lettres etc. a. a. O. Lettre 8—11.

Carrère, catalogue etc. a. a. O. S. 144.

Poumier, Analyse et propriétés des eaux des Pyrénées. 1813. p. 12.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 419.

O. Henry in: Journ. du pharmacie. 1826. T. XII. Juin und in: Bullet. de pharm. T. XIII. p. 285.

L. Marchant, recherches etc. a. a. O. S. 188.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 133.

Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 79.

Mérat, rapport etc. a. a. O. S. 37.

Ed. Pastel, guide des voyageurs et des malades aux Eaux-Bonnes. Paris 1838.

F. Simon, die Heilquellen Europas a. a. O. S. 34.

Bains d'Europe. p. 245.

10. *Die Schwefelthermalquellen von Eaux-Chaudes* oder *Aigues-Caudes* (Aquae calidae), im

Département des Basses-Pyrénées, zwei Lieues von Eaux-Bonnes, sieben Lieues von Pau entfernt, entspringen in dem Thale von Ossau auf dem rechten Ufer des Gave d'Oleron, in der Gemeinde Laruns, und sind schon sehr lange bekannt; ihre glänzendste Periode war zur Zeit des Königreichs Navarra: Catharina von Navarra, Schwester Heinrichs IV., besuchte sie im Jahre 1591. Der grofse Ruf, dessen sie damals als eines Mittels gegen die Unfruchtbarkeit genossen, verschaffte ihnen die Benennung „empregnadères" oder „engrosseuses."

Das Thermal-Etablissement liegt in einer vom Norden nach Süden ziehenden, ziemlich tiefen Schlucht und ist, wie die dazu gehörigen Wohnhäuser (etwa 60 an der Zahl) des Kurorts, von finsterm, unfreundlichem Ansehn. Die Badezimmer sind wahre Kerker und die Badewannen, obwohl von Marmor, doch unreinlich. Indessen sind grofse Verbesserungen im Werke. Die Natur um Eaux-Chaudes ist ernst, traurig, aber erhaben. Die Berge verkürzen das Sonnenlicht, dunkle Nebel dringen aus den Schluchten und vereinigen sich mit dem Staubregen, welcher aus dem stets brüllenden Gave aufsteigt. Die Felsen bilden einen langen Corridor und von den Wänden stürzt das Wasser in hundertfachen Fällen; man schwimmt in einem Ocean von Feuchtigkeit, wodurch die Natur sich erkräftigt, so dafs die Berge mit dichten Büschen und Tannenwäldern bekleidet und selbst die nackten Felsenritzen mit herrlichen Blumen und Kräutern verziert sind. Die Spaziergänge jedoch sind verwahrlost.

Aber trotz mangelhafter Einrichtungen und düsterer Lage wird Aigues-Chaudes von den Einwohnern des Departements stark besucht: im J. 1834 betrug die Zahl der Kurgäste 1640, die eine Summe von 72,800 Francs in Umlauf setzten. Die Thermen gehören der Commune Laruns und sind für 6500 Francs verpachtet, wozu noch 700 Francs an Unkosten kommen, welche dem Pächter ebenfalls zur Last fallen. — Die Saison dauert vom 1. Juli bis zum 1. November. Médecin-inspecteur ist Hr. Samonzet, — Adjunct Hr. Lafon.

Man unterscheidet sechs Mineralquellen, welche aus Granit entspringen und an Wasserreichthum, Temperatur und vorwaltenden Bestandtheilen verschieden sind:

1. Le Clot, hat nach Longchamp die Temperatur von 28,20° R. und speist sechs Badekabinette, zwei Douchen und einen Trinkbrunnen.

2. L'Esquirette, die an mineralischen Bestandtheilen reichste und von den Kranken am meisten gesuchte,

hat nach Longchamp die Temperatur von 27,2° R. und speist sieben Badekabinette und einen Trinkbrunnen.

3. Le Rey, deren Temperatur sich seit einigen Jahren verringert haben soll, hat nach Longchamp 26,88° R. (Poumier giebt sie zu 38° R. an) und speist sieben Badekabinette und fünf Douchen.

4. Die neue Quelle, mit dem Namen Fontaine Baudot bezeichnet, hat nach Longchamp die Temperatur von 21,80° R. und dient nur zum Getränk.

5. Laressecq hat die Temperatur von 20° R. nach Longchamp und bildet zwei von einander getrennte Adern, von denen die stärkste als Getränk, die andere gegen hartnäckige Augenentzündungen benutzt wird.

6. Mainvielle, eine kalte Quelle von 8,88° R. Temperatur nach Longchamp.

Das Wasser aller Quellen ist vollkommen klar und farblos, verbreitet einen Geruch nach faulen Eiern, hat einen faden, unangenehmen Geschmack und setzt eine glairineuse Materie ab. Die Quellen Clot, Esquirette und Rey liefern zusammen, nach Samonzet und Pailhasson, in 24 Stunden 109 Kub. Mètres Wasser.

Chemisch analysirt wurde das Thermalwasser von Poumier (1813), neuerlich von Longchamp und Pailhasson; Letztere haben indessen das quantitative Verhältnifs der einzelnen Bestandtheile nicht bekannt gemacht.

Nach Longchamp enthalten alle Quellen Schwefelnatrium, einige Spuren freien Alkalis, schwefelsaure Kalkerde und Kieselerde; doch sollen die schwefelreichsten unter ihnen, l'Esquirette und Laressecq, nur den dritten Theil des Schwefelnatriums, der sich in dem Thermalwasser von Eaux-Bonnes findet, und letztere wiederum nur zwei Fünftheile von dem in der grofsen Douche von Baréges vorkommenden, enthalten.

Nach Poumier enthalten sechzehn Unzen der Königsquelle:

Schwefelsaure Talkerde	1,549 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	2,508 —
Schwefel	0,095 —
Chlornatrium	0,509 —
Chlormagnium	0,367 —
Kohlensaure Kalkerde	0,815 —
Kieselerde	0,071 —
	5,914 Gr.

Nach Longchamp enthalten die einzelnen Quellen in einem Litre Wasser an Schwefelnatrium:

L'Esquirette	0,0090 Gram.
Laressecq	0,0090 —
Baudot	0,0086 —
Le Clot	0,0063 —
Le Rey	0,0063 —
Mainvielle	0,0007 —

Das Thermalwasser äufsert seine heilkräftige Wirkung oft ohne die geringste bemerkbare Krisis; wenn es dazu kommt, so werden am häufigsten Diarrhoe, Vermehrung der Urinsecretion, Schweifse und ein scharlachähnlicher Badeausschlag wahrgenommen. Man wendet es in Form von Bädern, Douchen und als Getränk an: getrunken wird es in der Dosis von fünf bis sechs Gläsern Morgens nüchtern; Bordeu liefs die Kur mit dem Wasser der Esquirette beginnen und zum gewöhnlichen Getränk das der Quelle Laressecq gebrauchen.

Nachtheilig für nervöse Personen und in den Fällen, wo entzündliche Neigung vorherrscht, wird es dagegen mit Nutzen angewendet gegen Flechten, entartete Krätze, hartnäckige Quartanfieber, Chlorose, Unterdrückung des Monats- und Hämorrhoidalflusses, Gicht und Rheumatismus, Hüftweh und Gelenkschmerzen (gegen letztere Krankheiten werden besonders die Bäder und Douchen mit Erfolg angewendet). — Die Quelle Baudot ist von trefflicher Wirkung in chronischen Lungenkatarrhen und anfangender Phthisis und kann in dieser Hinsicht mit dem Thermalwasser von Eaux-Bonnes verglichen werden.

Th. Bordeu, lettres etc. a. a. O. Lettr. 12—15.
Carrère, catalogue etc. a. a. O. S. 118.

Poumier, analyse et propr. méd. a. a. O. S. 30.
L. Marchant, recherches etc. a. a. O. p. 192.
Is. Bourdon, guide a. a. O. 1837. p. 40.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. p. 138.
Mérat, rapport etc. p. 57.
Bains d'Europe a. a. O. S. 247.

11. *Die Mineralquellen von Cambo*, einem an der Nive, drei Lieues von Bayonne, im Département des Basses-Pyrénées in einem anmuthigen, eines reinen und milden Klimas sich erfreuenden Thale gelegenen Dorfe, wurden schon 1635 benutzt und sind mit einem Bade-Etablissement ausgestattet. Die von Napoléon zur Zeit des spanischen Krieges (1806) hier beabsichtigte Errichtung eines Militair-Hospitals ist nicht zu Stande gekommen.

Das Badehaus bildet einen Halbcirkel, dessen Sehne Fronte gegen die Nive macht, und der eilf Badekabinette und Vorrichtungen zu fallender Douche enthält; aufserdem befinden sich dergleichen noch in einem Nebenhause; auch ist nahe dabei ein Haus zu Wohnungen für Kurgäste, welche nahe den Bädern wohnen wollen, vorhanden. Die Badegäste kommen sehr zahlreich sowohl aus dem Departement als auch aus Spanien (im J. 1835 befanden sich hier 833 Kranke); man schätzt die durch dieselben in Umlauf gesetzte Summe auf 46,485 Francs. Die Quellen, welche Eigenthum der Commune sind, warfen im J. 1835 einen Gewinn von 5362 Francs ab. Die Saison dauert vom Mai bis zum 15. October. Médecin-inspecteur ist Hr. Delissade.

Es entspringen hier zwei Mineralquellen: eine Schwefel- und eine Eisenquelle. Erstere, die auf dem linken Ufer der Nive südöstlich von Cambo zu Tage kommt, ist von einer grofsen bedeckten Gallerie umgeben und hat die Temperatur von 17,5—18,5° R. bei einer Lufttemperatur von 8—16° R.; — die Eisenquelle, unweit der vorigen und mit ihr durch eine Allee verbunden, hat die Temperatur von 12—13° R.

Das Wasser der Schwefelquelle ist klar, durchsichtig, verbreitet einen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas und schlägt in dem Bassin einen aus Schwefel und kohlensaurer Kalkerde bestehenden Bodensatz nieder; — das Wasser der Eisenquelle ist ebenfalls klar, hat einen merklich zusammenziehenden, doch nicht säuerlichen Geschmack,

aber trübt sich, der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt und läfst dann einen ocherartigen Niederschlag fallen.

Analysirt wurde das Mineralwasser früher von Salaignac (1810) und von Poumier (1813), neuerlich (1827) abermals von Salaignac. Nach Letzterem enthält:

1. Die Schwefelquelle:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaure Talkerde	0,4960 Gram.	3,809 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	0,9300 —	7,142 —
Chlormagnesium	0,1250 —	0,891 —
Kohlensaure Talkerde	0,1256 —	0,960 —
Kohlensaure Kalkerde	0,3159 —	2,426 —
Alaunerde	0,0160 —	0,122 —
Eisenoxyd	0,0006 —	0,046 —
Vegetabilische Materie (in Aether löslich)	0,0260 —	0,199 —
desgleichen (nicht löslich)	0,0060 —	0,046 —
Kieselerde	0,0120 —	0,092 —
	2,5310 Gram.	15,733 Gr.
Stickstoff (mit Spuren von Sauerstoff)	0,170 Litre	0,450 Kub.Z.
Schwefelwasserstoffgas	0,004 —	0,136 —
Kohlensaures Gas	0,002 —	0,856 —
	0,176 Litre	1,442 Kub.Z.

2. Die Eisenquelle:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0500 Gram.	0,384 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	0,0133 —	0,051 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,0200 —	0,204 —
Chlorcalcium	0,0266 —	0,102 —
Vegetabilische Materie	Spuren	Spuren
Kieselerde	Spuren	Spuren
	0,1099 Gram.	0,741 Gr.
Stickstoff mit Sauerstoff	0,021 Litre	0,557 Kub.Z.
Kohlensaures Gas	0,010 —	4,237 —
	0,031 Litre	4,794 Kub.Z.

Das Mineralwasser beider Quellen wird als Getränk angewendet, — als Bad jedoch nur das der Schwefelquelle, welches, bis zu 28° R. erhitzt, nach Salaignac's Versicherung von seinen wirksamen Bestandtheilen nur wenig verlieret, da es eben so, nur ein wenig schwächer, als

das Schhwefelwasser in seiner natürlichen Temperatur wirken soll. Auch werden Vorrichtungen zu Schwefelmineralschlammbädern beabsichtigt.

Das Schwefelwasser wird empfohlen gegen katarrhalische Affectionen, Stockungen in den Eingeweiden des Unterleibes, Hautkrankheiten, scrophulöse Leiden und atonische Geschwüre, — das Eisenwasser als stärkend zusammenziehendes Mittel gegen Schwäche des Darmkanals, Neigung zum Erbrechen, Chlorose und Hypochondrie und Hysterie.

Laborde, essai sur les eaux de Cambo et de Villefranche. Bayonne 1766.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 268.
Th. Bordeu, lettres etc. a. a. O. Lettre 21.
Lebeuf, analyse des eaux sulfureuses et ferrugineuses de la commune de Cambo. Bayonne 1804.
Salaignac in: Journal de pharmac. Tom. II. (1810).
Poumier, analyse etc. a. a. O. S. 43.
Alibert, précis historique a. a. O. S. 424.
J. Anglada, mémoire a. a. O. T. II. S. 283.
Ducasse, notice sur l'emploi des eaux de Cambo. Bayonne 1827.
Camino, essai sur les eaux de Cambo. Bayonne 1827.
Lacour, voyage pittoresque etc. suivie d'une notice sur Cambo, ses eaux min. et ses environs. Bayonne, Cambo et Paris 1834.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 176.
Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 164.
F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 42.
Mérat, rapport a. a. O. S. 34.
Bains d'Europe a. a. O. S. 248.

12. *Die Mineralquelle bei Pouillon*, entspringt bei dem Flecken dieses Namens im Département des Landes, ungefähr 400 Schritte von der Maieri Sallenave, zwei Lieues südlich von Dax, sieben Lieues von Bayonne, an dem Ufer eines Baches zwischen zwei, ungefähr 16 Mètres hohen, Hügelreihen.

Das Bassin, worin die Mineralquelle zu Tage kommt, ruht auf einem Thonlager, oberhalb dessen man ein Lager schwarzer Erde, die viel Wurzeln und Holzstücke enthält, von vier Decimètres Mächtigkeit bemerkt, worauf die Pflanzenerde, dreizehn Decimètres mächtig, bis an die Oberfläche des Bodens kommt.

Das Mineralwasser von Pouillon ist klar, geruchlos,

perlend, von einem sehr salzigen, schwach bitterlichen Geschmack und hat die beständige Temperatur von 16° R. Der Luft ausgesetzt, trübt es sich nicht, es setzt jedoch bei seinem Ausflufs aus dem Bassin und bei seinem Lauf zu dem oben erwähnten Bache, mit welchem es sich vereinigt, einen ocherartigen Schlamm ab. — Die M.quelle ist sehr ergiebig; sie liefert in der Minute 17 Kubik-Mètres Wasser.

Das Mineralwasser kann lange Zeit aufbewahrt und versendet werden, ohne eine Veränderung zu erleiden. Dennoch wird es in den Etablissements künstlicher Mineralwasser in Frankreich häufig nachgemacht.

Dasselbe ist nach und nach von Venel, Mitouart und Costel chemisch untersucht, zuletzt von Meyrac, Apotheker zu Dax, welcher in einem Litre desselben folgende Bestandtheile fand:

Chlornatrium	1,359 Gram.
Chlormagnium	0,043 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,492 —
Kohlensaure Kalkerde	0,057 —
	1,951 Gram.

Aufserdem scheint das Mineralwasser ein wenig kohlensaures Gas zu enthalten. Wenn daher Raulin diese Mineralquelle, welche zu den Kochsalzquellen gehört, dem Bitterwasser von Saidschitz und Seidlitz vorgezogen hat, so läfst sie sich mit diesen in Bezug auf ihren vorwaltenden Gehalt an Chlorsalzen gar nicht einmal vergleichen.

Das Mineralwasser wird in Form von Getränk innerlich gebraucht als auflösendes, magenstärkendes, die Verdauung förderndes Mittel täglich zu drei Gläsern des Morgens; in der gröfsern Dose zu einem Litre täglich wirkt es abführend, ohne dafs jedoch die Stuhlgänge das Gefühl der Schwäche hervorbringen. Zuweilen erfordert es der Zustand der Kranken, dafs das Kochsalzwasser zu gleichen Theilen mit reinem Wasser versetzt wird.

Nach Dufau ist seine Anwendung contraindicirt bei convulsivischem Asthma, Herzklopfen, Stockungen der Ein-

geweide, krampfhaften Nierenleiden, und bei Individuen von sanguinischem Temperament oder mit schwacher Brust. Dagegen wird sein Gebrauch gerühmt gegen Wechselfieber, Kopfkoliken, chronische Krankheiten des Magens, Hypochondrie, Gelbsucht, Hautwassersucht, Chlorose, chronischen Rheumatismus und Asthma humidum.

Raulin, Traité analytique des eaux minérales. Paris 1774. Tom. II. chap. 6.

Meyrac in: Journal de pharm. Tom. I. p. 87.

Journal de la Société de santé et d'histoire naturelle de Bordeaux. Tom. II. p. 226; Tom. III. p 231.

Bouillon la Grange, essai sur les eaux minérales. Paris 1811. pag. 322.

J. L. Alibert, précis historique a. a. S. 169.

Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 530.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 513.

13. *Die salinischen Thermalquellen von Dax* entspringen bei der sehr alten, freundlichen Stadt dieses Namens auf dem linken Ufer des Adour, im Département des Landes, 10 Lieues von Bayonne, 34 L. von Bordeaux und 14 L. von Aire entfernt, in einer Gegend, die sich eines so milden Klimas erfreut, dafs man hier fast zu jeder Jahreszeit baden kann: am besuchtesten ist Dax im Frühling, obwohl die eigentliche Kurzeit vom März bis November währt.

Die Thermen kommen aus einem leichten sandigen Boden im Norden der Stadt da, wo sich die letzten Hügel und Ausläufer der Pyrenäen gegen das Bette des Adour verflachen; sie sind sehr zahlreich und man findet fast überall Thermalwasser, wenn man den Boden auf 4 bis 10 Mètres aufgräbt. Man unterscheidet besonders: die Fontaine chaude (ehemals Fontaine de Nelse genannt), die Sources des Fossés de la Ville, die Sources des Baignots und die Sources Adouriennes. Von diesen werden am meisten die Fontaine chaude und die Sources des Baignots, wo auch bequeme Bäder und Vorrichtungen zu Schlamm-, Dampf- und Douchebädern sich be-

finden, gebraucht. Die Sources Adouriennes werden gar nicht benutzt.

Das Thermalwasser ist klar, entwickelt kleine Gasblasen auf der Oberfläche, hat keinen hervorstechenden, doch eben nicht angenehmen, Geschmack, und nur einen schwachen, schwer zu vergleichenden Geruch, der sich jedoch in dem Maafse, als sich das Wasser abkühlt, verliert. Die Fontaine chaude zeigt in ihrem Bassin die Tremella thermalis und im Abflufs-Canal die Conferva tremelloïdes. Die Temperatur der verschiedenen Quellen variirt von 25 bis 49° R.

Analysirt wurde das Thermalwasser von Jean Thore und Meyrac; nach denselben enthält die Fontaine chaude:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Chlornatrium . . .	0,032 Gram. . .	0,244 Gr.
Chlormagnesium . . .	0.095 — . .	0,734 —
Schwefelsaures Natron .	0,151 — . .	1,066 —
Schwefelsaure Kalkerde .	0,170 — . .	1,307 —
Kohlensaure Talkerde . .	0,027 — . .	0,212 —
	0,475 Gram.	3,563 Gr.

Das Thermalwasser wird wenig als Getränk (und in diesem Falle nur das der Fontaine chaude), sondern hauptsächlich zu Bädern, Douchen und Mineralschlammbädern benutzt, in welchen Formen es von Dufau in den Krankheiten, welche durch Unterdrückung der Transpiration entstehen, in chronischen Rheumatismen, Gliederreifsen, Paralysen, Contracturen der Muskeln und in jeder Art von Schwierigkeit der freien Bewegung empfohlen wird.

Dufau, essai sur les eaux min. de Dax. 1746.

Secondat in: Mémoires de Trévoux. 1747. Septbr. p. 1826.

Secondat, Observ. de phys. et d'hist. nat. sur les eaux min. de Dax, de Bagnères etc. Paris 1750.

Dufau, observ. sur les eaux therm. de Dax etc. 1759.

Carrère, catalogue a. a. O S. 275.

Mémoire sur les eaux et boues thermales de Dax, Préchac, Saubuse etc. par J. Thore et P. Meyrac. 1809.

Bulletin des sciences méd. 1823. Tom. III. p. 399.

J. L. Alibert, précis historique a. a. O. S. 275.

Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 526.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. p. 479.

Fr. Simon, die Heilquellen Europas. S. 60.

14. *Die salinische Thermalquelle von Tercis*, einem eine kleine Lieue westlich von Dax, 9 Lieues von Bayonne, in einem freundlichen, vom Luy bewässerten Thale in dem Département des Landes gelegenen Dorfe, ist mit einem zum Gebrauch der Bäder und zur Wohnung für Kurgäste gut eingerichteten Etablissement ausgestattet.

Die Thermalquelle, welche in der Minute 3 Kub. Fufs Wasser liefert, wird in einem in Kabinette getheilten Pavillon geleitet, wo sie mehrere Badewannen speist. Das Thermalwasser hat die beständige Temperatur von 33° R., ist klar, weich und fettig anzufühlen und zeigt auf seiner Oberfläche eine weifse, flockenartige Substanz, welche getrocknet beim Verbrennen einen Schwefelgeruch verbreitet; der Geschmack des Thermalwassers ist pikant und leicht salzig, der Geruch ein wenig hepatisch.

Nach Thore's und Meyrac's chemischer Analyse enthält ein Litre desselben:

Chlornatrium	2,124 Gram.
Chlormagnesium	0,223 —
Kohlensaure Talkerde	0,085 —
Kohlensaure Kalkerde	0,042 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,021 —
Schwefel	0,011 —
Erdige, unlösliche Materie	0,032 —
	2,538 Gram.

In der Form von Getränk mufs das Thermalwasser mit Vorsicht gebraucht werden: zwei bis vier Gläser täglich des Morgens genügen, eine gröfsere Dosis würde zu reizend auf die Eingeweide wirken. In Form von Bädern und Douchen genommen, hat es fast dieselbe Wirkung wie das Thermalwasser von Dax und wird in diesen Formen gegen Hautkrankheiten, scrophulöse Affectionen, Paralysen, Hüftweh und chronische Rheumatismen mit Nutzen empfohlen. Dabadie, Arzt zu Hastingues, läfst es auch mit Erfolg in mehreren Fällen von Obstructionen, in der Bleichsucht und in chronischer Gastritis trinken.

Th. Bordeu, lettres etc. a. a. O. Lettre 19.

Dufau, observations sur la nature et la propriété des eaux thermales de Tercis. Dax 1747.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 273.

Mémoire sur les eaux de Tercis, de Dax etc., par Thore et Meyrac. 1809.

Lamathe, notice sur les eaux de Tercis. 1819.

Patissier und Boutron-Charlard a. a. O. S. 480.

15. *Die Thermalquellen von Barbotan*, einem eine Viertelstunde von Casaubon, zwei Lieues von Cause und vier Lieues von Mésin, im Département du Gers gelegenen Dorfe, geniefsen eines grofsen Rufes in den benachbarten Départements und sind mit einem wohleingerichteten Etablissement ausgestattet.

Das Etablissement wird vom Juni bis September durchschnittlich von 4 — 580 Kranken besucht: im Jahre 1835 und 1836 waren hier je 500 Kurgäste anwesend, die eine Summe von 25,000 Francs in Umlauf setzten. Die Quellen sind Privateigenthum und werfen einen jährlichen Gewinn von 4 — 5000 Francs ab. Médecin-inspecteur ist Hr. Peyrocave.

Die hier entspringenden Thermen sind zahlreich in dem Thale zerstreut; unter den medizinisch benutzten sind zu unterscheiden:

1. Die Trinkquelle hat die Temperatur von 26° R.;

2. Die Piscinie oder das Armenbad, wo acht bis zehn Personen zugleich baden können, hat die Temperatur von 27° R.;

3. Die Quelle der Bains chauds speist aus ihrem Bassin 12 Badekabinette und hat die Temperatur von 28° R.;

4. Die Quellen der Bains frais werden in drei Bassins gesammelt und haben die Temperatur von 27° R.;

5. Die Douchequelle, welche drei Douchen speist und die Temperatur von 31° R. hat;

6. Das Mineralschlammbassin, welches 20 Personen fassen kann und drei Mètres von den Douchen gelegen ist, so dafs die aus dem Schlammbade kommenden Kranken sogleich durch die Douchen gereinigt werden,

hat in der Tiefe 29° R., an der Oberfläche 21° R. Temperatur.

Das Thermalwasser sämmtlicher Quellen, die keine andre, als nur eine Temperatur-Verschiedenheit darbieten und von Patissier zu den salinischen Thermen, von Bourdon aber zu den degenerirten Schwefelwassern gerechnet werden, ist klar, durchsichtig, von leicht hepatischem Geruch, der jedoch bei der Einwirkung der atmosphärischen Luft verschwindet, aber ohne hepatischen Geschmack, und zeigt auf seiner Oberfläche eine fortwährende Entwickelung kohlensauren Gases. Chemisch analysirt wurde dasselbe neuerlich (1835) von Mermet, Professor der Chemie zu Pau, und von Alexandre, Pharmaceuten von Mont-de-Marsan; hiernach enthält ein Litre des Wassers:

	nach Mermet:	nach Alexandre:
Kohlensaure Kalkerde	0,02030 Gram.	0,0210 Gram.
Kohlensaure Talkerde	0,00150 —	0,0020 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,03026 —	0,0312 —
Schwefelsaures Natron	0,03180 —	0,0312 —
Schwefelsaure Kalkerde	. . . .	0,0020 —
Chlornatrium	0,02120 —	0,0190 — (Chlornatrium und Chlormagnesium)
Chlormagnesium	. . . .	
Kieselerde	0,02650 —	0,0290 — (Kieselerde und Barégine)
Barégine	0,00010 —	
	0,13166 Gram.	0,1354 Gram.
Schwefelwasserstoffgas	unbestimmt	unbestimmt
Kohlensaures Gas	0,152 Litre	0,122 Litre.

Benutzt wird das Thermalwasser innerlich als Getränk, äufserlich als Wasser-, Douche- und Schlammbad.

Der innerliche Gebrauch wird widerrathen bei sehr schwacher Brust, bei Neigung zu Bluthusten, Brustwassersucht, hektischem Fieber, so wie bei einem sehr reizbaren, zu Congestionen disponirten Gefäfssysteme, — wird aber empfohlen bei chronischen Krankheiten des Magens und Darmkanals, Unterdrückung des Monats- und Hämorrhoidalflusses, Fluor albus, Stockungen der Eingeweide, Krankheiten der Urinwerkzeuge.

Von besonderer Wirksamkeit sind die Schlammbäder, deren man sich hier jedoch nur an sehr heifsen Tagen bedient. Zu vermeiden bei Gicht, Migräne, Obstructionen und Anlage zu Schlagflufs, werden sie dagegen mit Nutzen angewandt bei chronischen Rheumatismen und Hautkrankheiten, namentlich Flechten und Krätze, Oedem, atonischen Geschwüren, Atrophie der Glieder und Behinderung der freien Bewegung in Folge von Knochenbrüchen und Verrenkungen.

Nicolas Chesneau, discours et abrégé des vertus et propriétés des eaux de Barbotan. Bordeaux 1629; — Leyden 1743.

G., essais sur la nature, les qualités et les effets des bains, des boues de Barbotan. 1755.

A. J. Dufau, recherches théoriques et pratiques sur les eaux minérales de Barbotan. 1784.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 270.

Bulletin de l'acad. royale de méd. Tom. I. p. 309.

Journal de Chim. méd. 2. Ser. T. III. p. 127.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 456.

Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 163.

Mérat, rapport etc. p. 32. 53.

Patissier, rapport etc. 1841. p. 32.

Bains d'Europe. S. 304.

16. *Die Mineralquellen von Castéra-Verduzan* oder *Castéra-Vivent* und das dazu gehörige Etablissement befinden sich eine Viertelstunde von diesem auf der grofsen Strafse von Auch nach Condom, 3 Lieues von jeder dieser Städte und 30 Lieues von Bordeaux, im Département du Gers gelegenen, freundlichen Dorfe, in einer lieblichen, aussichtsreichen Gegend, von Gärten und schattigen Anpflanzungen umgeben, zwischen den nördlichsten Vorketten der Pyrenäen (die eigentlichen Pyrenäen sind 15 Lieues davon entfernt), und werden, seit uralten Zeiten schon in Gebrauch, auch jetzt noch sehr besucht. Das Klima ist im Allgemeinen mild und gemäfsigt; man beobachtet hier niemals eine übermäfsige Hitze, selten steigt das Thermometer auf 31°R., der mittlere Stand desselben ist 16—18°R.

Das Etablissement, Eigenthum des Marquis de Pins, ist eines der am besten eingerichteten Frankreichs. Das grofse, von Säulenhallen

hallen umgebene Gebäude enthält in seinem obern Theil zahlreiche Wohnungen für Kurgäste und Gesellschaftssäle, im untern Theil die Badekabinette, die mit in den Boden eingelassenen marmornen Badewannen, Douchen und allen erforderlichen Vorrichtungen zweckmäfsig versehen sind. Zwei Badekabinette sind für Armenkranke bestimmt. Zu beiden Seiten des Etablissements sind Grotten errichtet, in deren Mittelpunkt Löwen das Mineralwasser ausströmen lassen: auf der rechten Seite erhält man auf diese Weise Eisen-, und auf der linken Seite Schwefelwasser. Eine im Etablissement angebrachte Douche kann nach allen Seiten hingerichtet werden und fällt in ein grofses Mormorbecken, in dem die Kranken die zum Empfang der Douche geeignete Lage bequem einnehmen können.

Die Saison dauert vom Mai bis zum October. Die Kurgäste kommen meist aus den Départements du Gers und de Lot et Garonne: ihre Zahl beträgt 1500 bis 2000 jährlich; die durch sie in Umlauf gesetzte Summe wird auf 80,000 Francs geschätzt. — Médecin-inspecteur ist Hr. Capuron, — Adjunct Hr. Bazin.

Man unterscheidet hier zwei Mineralquellen, die 14 Mètres von einander entfernt, beide in dem Etablissement vereinigt werden: die grofse oder die Schwefelquelle und die kleine oder Eisenquelle. Erstere speist 22, letztere 6 Badekabinette. Das Wasser der Schwefelquelle ist klar, perlend, verbreitet einen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, hat einen faden, ekelerregenden Geschmack, setzt in den Kanälen glairineuse Matèrie ab und hat die Temperatur von 20° R.; — das Wasser der Eisenquelle ist kalt, perlend, von leicht metallischem Geschmack und setzt einen ocherartigen Niederschlag ab.

Das Mineralwasser ist nach und nach von Cortade, Sintex, Raulin, Costel, zuletzt von Vauquelin chemisch analysirt. Nach Letzterem enthält in einem Litre:

	1. die Schwefelquelle:	2. die Eisenquelle:
Chlorcalcium	0,128 Gram.	0,187 Gram.
Chlornatrium mit Spuren von kohlensaurem Natron	0,033 —	0,027 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,424 —	0,347 —
Schwefelsaures Natron	0,278 —	0,387 —
Kohlensaure Kalkerde	0,207 —	0,221 —
Animalischen Extractivstoff	0,076 —	0,053 —
Eisenoxyd	.	0,053 —
	1,146 Gram.	1,275 Gram.
Schwefelwasserstoffgas	unbestimmt	.
Kohlensaures Gas	.	unbestimmt

Bei Benutzung des Mineralwassers pflegt man den innern Gebrauch mit dem äufsern der Bäder und Douchen zu verbinden; im letztern Fall mufs jedoch das Wasser erwärmt werden. Man trinkt Morgens nüchtern ein bis zwei Gläser und steigt damit allmählig bis zu 10, 12, selbst 15 Gläsern täglich. Auch der Mineralschlamm wird hier zu Bädern benutzt, ohne jedoch bis jetzt zu besondern Resultaten Veranlassung gegeben zu haben.

Man empfiehlt das Wasser der Schwefelquelle in chronischen Rheumatismen, Stockungen der lymphatischen Gefäfse, Hautkrankheiten, Blasenkatarrhen, Griesbeschwerden, Magenleiden, Chlorose und besonders in scrophulösen Geschwülsten und Geschwüren; — das Wasser der Eisenquelle wird als krampfstillend betrachtet und daher in allen Krankheiten des Nervensystems aufserordentlich gelobt.

Raulin, traité des eaux minérales de Verduzan. Paris 1772.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 272.
Bouillon-Lagrange, essai sur les eaux min. a. a. O. S. 162.
Une saison aux eaux de Castéra-Verduzan, en 1824, per M. le comte de B. Auch 1825.
J. L. Alibert, précis historique a. a. O. S. 435.
Bulletin des sciences médicales. Paris 1829. Oct. p. 88.
Notice sur les eaux min. de Castéra-Verduzan, par Capuron et Bazin. Paris 1830.
Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 167.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 178.
Mérat, rapport etc. S. 35. 55.
Bains d'Europe a. a. O. S. 301.

Hieran schliefsen sich:

1. Im Dép. de la Haute-Garonne:

Die Mineralquelle von Barbazan entspringt ein wenig westlich von dem Dorfe gleiches Namens auf dem rechten Ufer der Garonne, eine Lieue von Saint-Bertrand de Comminges, zwei Lieues von Saint-Gaudens, fünf Lieues von Bagnères de Luchon entfernt, und ist in einem kleinen Gebäude eingeschlossen.

Das Mineralwasser schmeckt anfangs fade, nachher ein wenig salzig, ist geruchlos und hat die Temperatur von 15,2° R. bei einer Lufttemperatur von 9,6° R. Nach einer von Saint-André veranstalteten chemischen Analyse enthält ein Litre des Wassers:

Schwefelsaure Kalkerde	0,8180 Gram.
Kohlensaure Kalkerde	0,1790 —
Chlormagnesium	0,2170 —
Schwefelsaure Talkerde	0,6590 —
	1,8730 Gram.

Nach Dulac, Arzt zu Barbazan, wirkt das Mineralwasser, in grofsen Dosen genommen, abführend und wird von demselben in der Chlorose, Stockungen der Eingeweide des Unterleibes und in Wechselfiebern verordnet.

Carrère, catalogue a. a. O. p. 487.

Saint-André, topographie du département de la Haute-Garonne. 1814. S. 131.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 494.

Die Mineralquelle von Labarthe-Rivière entspringt bei diesem in der Nähe von Saint-Gaudens gelegenen Dorfe und ist in einem kleinen Gebäude eingeschlossen. Das hier errichtete Bade-Etablissement wurde im J. 1829 von 331 Kranken besucht, die 4000 Bäder nahmen und eine Summe von 4500 Francs verausgabten; der Ertrag des Etablissements wird für dasselbe Jahr auf 1500 Francs berechnet. — Médecin-inspecteur ist Hr. Milhet.

Das Mineralwasser ist klar, durchsichtig, geruchlos, von etwas fadem Geschmack und hat die Temperatur von 17° R. bei 11° R. Lufttemperatur. Nach einer von Latour und Rozière im J. 1838 angestellten chemischen Analyse sind in sechs Litres Wasser enthalten:

Glairine	14 Milligr.
Chlornatrium	15 —
Chlormagnesium	18 —
Chlorcalcium	9 —
Schwefelsaure Talkerde	22 —
Kohlensaure Talkerde	24 —
Kohlensaure Kalkerde	12 —
Kohlensaures Eisenoxydul	4 —
Kieselerde	4 —
	122 Milligr.
Kohlensaures Gas	6 C.Cent.
Sauerstoff	60 —
Stickstoff	228 —

Die Glairine dieses Mineralwassers ist bald flockig, bald durchscheinend-gallertartig, weifslich-grau-dunkelblau, geruchlos. Bei 16 bis 17,5° R. in dem Wasser der Quelle aufbewahrt, zersetzt sie sich bald, wird braun, riecht faulig und läfst 8 Millim. lange, 1/2 Millim. dicke Würmer (vers) zum Vorschein kommen. Sie läfst sich eintrocknen und quillt dann im Wasser wieder auf, Alkohol löst nur einen eigenthümlich riechenden, fettig anzufühlenden, stickstofffreien Farbestoff auf. Kali- und Natron färben sind rothbraun, ohne Auf-

lösung. Schwefelsäure löst sie in der Kälte unverändert, Salpetersäure färbt sie goldgelb und löst etwas, Salzsäure bewirkt eine grünlich-gelbe Lösung, aus welcher Alkalien einen milch-weifsen, halb gelb und gallerartig werdenden Niederschlag fällen. Chlor bewirkt ebenfalls Auflösung mit gelber Farbe; die verdünnte Flüssigkeit wird vom Kali in Ueberschufs rothgelb gefärbt, doch tritt bald unter Bildung eines Niederschlags Entfärbung ein. In der Hitze giebt die Glairine ammoniakalische Producte und einen kleinen kohligen Rückstand.

Die durch dieses Mineralwasser mit Erfolg behandelten Krankheiten sind: Hautaffectionen, besonders Flechten, Hysterie, Leukorrhöe, Amenorrhöe und die mit der kritischen Epoche zusammenfallenden krankhaften Erscheinungen.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 488.

Journal de Pharmacie du Midi. 1838. Juin u. Pharmaceut. Central-Blatt. 2. März 1839. Nr. 9. S. 143.

Die Mineralquelle von Sainte-Madeleine-de-Flourens, ein Eisenwasser, entspringt aus Schieferkalk bei dem Dorfe gleiches Namens, eine Lieue von Toulouse entfernt, in einem von zwei mit Eichen bedeckten Bergreihen gebildeten Thale, wurde 1821 entdeckt, liefert in 24 Stunden 200 Litres Wasser und ist von einigen Gebäuden zur Aufnahme von Kurgästen umgeben. Die Saison dauert vom Mai bis November. Médecin-inspecteur ist Hr. Audouy.

Das von den Pharmaceuten Pailhès, Lamotte, Tarbes und den Doctoren Lafont-Gouzy und Duffoure chemisch analysirte Mineralwasser ist klar, von stark eisenhaftem Geschmack, stark perlend, einen ocherartigen Niederschlag bildend, hat die Temperatur von 13° R. und enthält in einem Litre:

Chlornatrium	0,1935	Gram.
Chlormagnesium	0,0208	—
Bituminösen oder harzigen Extractivstoff	0,0078	—
Schwefelsaures Natron	0,0773	—
Schwefelsaure Kalkerde	0,0202	—
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0812	—
Kohlensaure Kalkerde	0,3128	—
Kohlensaure Talkerde	0,0151	—
Kieselerde	0,0117	—
Vegetabilischen Extractivstoff	0,0106	—
	0,7510	Gram.
Kohlensaures Gas	0,060	Litre.

Das Mineralwasser wirkt, zu drei Gläsern Morgens nüchtern und in Zwischenräumen von einer halben Stunde getrunken, tonisirend und heilsam in Affectionen des Verdauungsapparats, bedingt durch Schwäche der Organe, und wird besonders lymphatischen und scrophulösen Constitutionen, so wie durch langwierige Krankheiten oder übermäfsige Arbeiten und Ausschweifungen erschöpften Individuen

empfohlen. Auch wird es mit Nutzen gegen Leukorrhöe, Blasenkatarrhe und Unregelmäſsigkeiten der Menstruation gebraucht.

Bulletin des sciences méd. 1824. Tom. I. S. 158.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 364.
Bains d'Europe. S. 242.

Die Kochsalzquellen von Saliès, einer kleinen, vier Lieues südöstlich von Saint-Gaudens gelegenen Stadt, enthalten nach Save in sechs Pfund Wasser:

Chlornatrium	21 Gros	51,425	Grains
Schwefelsaure Talkerde	—	—	57,575	—
Schwefelsaure Kalkerde	—	—	62,500	—
Kohlensaure Kalkerde	—	—	19,500	—
Schwefelwasserstoffgas	unbestimmbar			
Kohlensaures Gas			16,000	—

Journal de pharmacie. Tom. XII. S. 530.

2. Im Dép. des Hautes-Pyrénées:

Die Mineralquellen von Cadéac, einem im Thale von Aure, zehn Lieues von Bagnères-de-Bigorre gelegenen Dorfe, sind kalte Schwefelwasser, von denen eins auf dem linken, das andere auf dem rechten Ufer der Neste entspringt. Johanna, Königin von Navarra, soll hier im J. 1350 von der Lepra geheilt worden sein und aus Dankbarkeit ein Bade-Etablissement haben errichten lassen; — ein anderes Etablissement befindet sich auf dem linken Ufer der Neste. Médecin-inspecteur ist Hr. Fournier.

Das Mineralwasser hat die Temperatur von 10—12° R., ist weich und seifenartig anzufühlen, verbreitet einen stark hepatischen Geruch und enthält als vorwaltende Bestandtheile Schwefelwasserstoffgas, Schwefelnatrium, Chlornatrium und Kieselerde. Es wirkt tonisch-erregend und wird als Bad und Getränk mit besonderem Nutzen in allen Hautaffectionen, Gelenkschmerzen, Rheumatismen und anfangenden Lähmungen angewandt; — auch wird es mit Erfolg in manchen Frauenzimmerkrankheiten, Bleichsucht, Nervenübeln, Hysterie verordnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 487.
Ganderax, recherches sur les propr. phys., chim. et méd. des eaux min. de Bagnères de Bigorre. Paris 1827. S. 229.
Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 164.
Bains d'Europe. a. a. O. S. 232.

Die Mineralquelle von Syradan, einem drei Lieues von Bagnères de Luchon und zwei Lieues von Saint-Bertrand de Comminges entfernten Dorfe, entspringt auf einer Wiese am Abhange eines, Hourmigué genannten Berges, welcher eine reichhaltige Ader gelben Galmeis in sich schlieſst. Médecin-inspecteur ist Hr. Vaqué.

Das Mineralwasser ist geruchlos, von etwas säuerlichem Ge-

schmack, hat die Temperatur von 10,5—11° R. bei 16° R. Lufttemperatur, und enthält nach Save in einem Litre:

Chlormagnesium	0,00250 Gram.
Schwefelsaure Talkerde	0,03260 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,02000 —
Kohlensaure Kalkerde	0,04260 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,04270 —
Kieselerde	0,00250 —
	0,14290 Gram.

Das Wasser kann wegen der geringen Quantität seiner mineralischen Bestandtheile kaum als ein mineralisches angesehen werden; es wird daher auch wenig benutzt.

Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 183.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 493.

Die Schwefelquelle von Labassère, vergl. unter Bagnères de Bigorre S. 162. 163. 167. 170.

Die Mineralquellen von Lurde oder Loureies, einem Dorfe am Eingang des Thales von Aspe, vier an der Zahl, von denen drei Thermalquellen sind, werden von den Umwohnern Eaux de Saint-Cristau genannt: die erste wird von Bordeu als ein Schwefelwasser bezeichnet, das auch Eisen enthält und in Hautkrankheiten und Obstructionen der Kinder nützlich sein soll; — die zweite und dritte sollen wenig mineralische Bestandtheile enthalten.

Bordeu, lettres etc. a. a. O. Lettre 18.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 141.

Aufserdem werden noch die Mineralquellen von Gazots und Viscos genannt.

3. Im Dép. des Basses-Pyrénées:

Die Mineralquelle von Borse, einem Dorfe im Thale von Aspe. Nach Bordeu, der sie auch Wasser von Poutrou nennt, ist sie lau und eisenreich und entspringt längs dem Gave. Das Mineralwasser soll innerlich genommen, gegen Stockungen der Eingeweide, und äufserlich, in Form von Waschungen, gegen Schmerzen und Geschwülste nützlich sein.

Bordeu, lettres etc. a. a. O. Lettre 20.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 142.

Die Mineralquelle von Lescun, einem Flecken auf einer der Strafsen nach Oleron, wird auch Laberouat genannt.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 475.

Die Mineralquelle von Accous, einem im Thale von Aspe gelegenen Flecken, fünf Lieues südlich von Oleron, wird auch Quelle

von Suberlaché genannt und soll nach Bordeu schwefel- und eisenhaltig, lau und nützlich gegen Rheumatismen sein.

Bordeu, lettres etc. a. a. O. Lettre 20.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 142.

Die Mineralquelle von Bedoux, einem drei Lieues südlich von Oleron gelegenen Flecken, ist kalt, wird von den Umwohnern Carrole genannt und von Bordeu als wirksam gegen Obstructionen und Stockungen der Eingeweide empfohlen.

Th. Bordeu, lettres etc. a. a. O. Lettre 20.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 142.

Die Mineralquellen von Escaut (*Escot oder Scot*), entspringen eine halbe Liene von diesem im Thale von Aspe, zwei Lieues südlich von Oleron gelegenen Dorfe, längs dem Gave, drei an der Zahl, die zu Bädern benutzt werden. Nach Borden sind sie lau und enthalten Eisen, Salze, Erden und eine öligte Substanz, — nach A. J. Tordeux dagegen (1827) kohlensaure Kalk- und Talkerde und Chlornatrium. Ersterer empfiehlt sie Personen von delikaten Brustorganen gegen Obstructionen, Nierenleiden, Fieberanfällen und die Folgen derselben.

Th. Bordeu, lettres etc. a. a. O. Lettre 20.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 142.
Journal de chemie méd., de pharm. et de toxicologie. Paris 1827. Novembre.
Bulletin des sciences méd. 1827. T. XII. S. 249.

Die Mineralquelle von Ogen oder Ogeu, einem eine Lieue südöstlich von Oleron gelegenen Dorfe, entspringt in einem moorigen Thale und wird von Borden als eine laue, Eisen enthaltende Quelle bezeichnet, die erwärmt zu Bädern gegen Hautkrankheiten und Rheumatismen, als Getränk gegen Obstructionen und Stockungen der Eingeweide, Nieren- und Brustkrankheiten benutzt wird.

Carrère, catalogue etc. a. a. O. S. 139.

Die Mineralquelle von Baretous, in dem Thale gleiches Namens, zwei Lienes südwestlich von Oleron, — und die zu Sarrances, einer alten Abtei.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 475. 476.

Die Mineralquellen von Oleron, vier Lieues südwestlich von Pau, zwei an der Zahl, sind unter dem Namen Feas und Armendiou in der Umgegend bekannt.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 475.

Die Mineralquellen von Gan, einem eine Liene von Pau entfernten Dorfe, zwei an der Zahl, sind kalt und werden in der Umgegend Broca und Lavillé genannt. Nach Bergerou ist in dem

Mineralwasser eine bituminöse, fettige Substanz, alkalische Erden, Salze und Eisen enthalten; von Bordeu wird es als nützlich in Krankheiten des Magens und Darmkanals, Rheumatismen und hartnäckigen intermittirenden Fiebern empfohlen.

Th. Bordeu, lettre etc. a. a. O. Lettre 17.

Bergerou, Lettre sur la nature et les propriétés des eaux de Gan. Amsterdam 1749.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 140.

Die Mineralquelle von Monein oder Moneins, einer kleinen, drei Lieues westlich von Pau gelegenen Stadt, entspringt in einem Gehölze.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 475.

Die Thermalquellen bei Orthez entspringen eine Lieue von dieser, acht Lieues von Dax und sieben Lieues von Pau entfernten Stadt, sind unter dem Namen der Eaux de Baure in der Umgegend bekannt und wurden zur Zeit Bordeu's, der sie gegen Hals- und Augenkrankheiten besonders empfiehlt, sehr besucht.

Th. Bordeu, lettres etc. a. a. O. Lettre 19.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 141.

Die Mineralquellen von Saliès, einer kleinen, zwei Lieues nördlich von Sauveterre, zwei und eine halbe Lieue von Orthez und acht Lieues von Pau gelegenen Stadt, zwei an der Zahl, von denen die eine Sourberon, die andere Eau de guérison genannt wird. Pomier hat in der Mutterlauge des Kochsalzwassers auch Jod und Brom entdeckt, die in dem Zustande des hydriodsauren und hydrobromsauren Kali darin vorzukommen scheinen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 475.

Journal de pharmacie. T. XI. p. 256. T. XIII. p. 189. 268.

Die Mineralquelle von Villefranche, einem drei Lieues von Auch gelegenen Städtchen, wird von Bordeu gegen Magenbeschwerden, Nieren- und Hautkrankheiten, — von Laborde in Kachexien, Wassersucht und den Folgen chronischer Gonorrhöen empfohlen.

Th. Bordeu, lettres etc. a. a. O. Lettre 21.

Laborde, essai sur les eaux de Cambo et de Villefranche. Bayonne 1766.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 269.

Die Mineralquelle von Ascain, einem eine Lieue von Saint-Jean de Luz entfernten Flecken, ist ein kaltes Eisenwasser, das in der Umgegend Vignement genannt wird und einen ocherartigen Niederschlag absetzt.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 488.

4. Im Dép. des Landes:

Die Mineralquellen von Gamarde entspringen eine Viertel-Lieue nördlich von diesem, zwei Lieues von Dax entfernten und angenehm gelegenen Flecken am linken Ufer eines Baches, der den Namen le Louts führt. Man unterscheidet besonders zwei kalte Schwefelquellen, von denen die eine Bucquieron, die andere, erst neuerlich bekannt gewordene, Source des Deux Louts genannt wird.

Das Mineralwasser ist hell und klar, schwach perlend, von hepatischem Geruch, einem Geschmacke nach faulen Eiern, und der Temperatur von 12 — 14° R. Die Oberfläche desselben ist zuweilen mit einem weifsen Häutchen bedeckt; das Bassin und die Leitungsröhren sind mit einer weifslichen, glairineusen Materie überzogen. Die Quelle Bucquieron ist von Meyrac père, die Quelle der Deux Louts neuerlich von Salaignac untersucht worden: danach enthält:

	1. Bucqieron in sechzehn Unzen:	2. Deux Louts in einem Litre:
Chlormagnesium	0,141 Gr.	0,088 Gram.
Chlornatrium	0,533 —	0,700 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,143 —	0,126 —
Kohlensaure Kalkerde	1,417 —	0,228 —
Kohlensaure Talkerde	. . .	0,025 —
Schwefel	0,625 —	. . .
Harzige fettige Materie	. . .	0,010 —
Vegetabilischen Extractivstoff	0,025 —	0,011 —
Kieselerde	0,100 —	0,012 —
	2,984 Gr.	1,200 Gram.
Schwefelwasserstoffgas	. . .	0,168 Litre.
Kohlensaures Gas	. . .	0,100 —

Meyrac will guten Erfolg von der Anwendung des Mineralwassers gesehen haben in allen den Fällen, wo ähnliche salinische Schwefelwasser angezeigt sind (vergl. Th. I. zweite Aufl. S. 260) und glaubt, dafs, wenn die Quellen von Wohnungen zum Aufenthalt für Kurgäste umgeben wären, sie bald in grofsen Ruf kommen würden.

Pierre Meyrac in: Annales de Chimie. T. XXXV. S. 300.
J. P. Salaignac in: Journ. de Pharm. T. VI. p. 127.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 209.

Die Kochsalzthermalquelle von Préchac entspringt eine halbe Stunde von diesem, drei Lieues nordöstlich von Dax, eine Lieue von Poyane gelegenen Dorfe, auf dem linken Ufer des Adour, in einer ungesunden, oft Ueberschwemmungen ausgesetzten Gegend. Das bei der Thermalquelle errichtete Bade-Etablissement, in welchem man gemeinschaftlich badet, wird daher auch nur von der geringern Klasse besucht, da die Benutzung der Thermalquellen, aufser der mangelhaften Einrichtung im Badehause, auch noch, durch die Ueberschwemmungen des Adour, wodurch die Communication zuweilen

ziemlich lange unterbrochen wird, mit vielen Unbequemlichkeiten verbunden ist.

Das Thermalwasser ist sehr klar, hat einen pikanten, unangenehmen, ekelerregenden Geschmack und verbreitet einen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Die Temperatur desselben geben Thore und Meyrac zu 43° R. an, — Massie will sie zu 46° R. gefunden haben. Nach Thore und Meyrac enthält es folgende feste Bestandtheile:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaures Natron . .	0,318 Gram. . .	2,500 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde .	0,292 — . .	2,290 —
Chlornatrium	0,334 — . .	2,625 —
Chlormagnesium	0,116 — . .	0,917 —
Kohlensaure Kalkerde . .	0,011 — . .	0,083 —
Kieselsäure	0,016 — . .	0,124 —
	1,087 Gram.	8,539 Gr.

Das an festen Bestandtheilen nicht sehr reiche Thermalwasser soll nach Thore dieselben Wirkungen haben als das von Dax. Man empfiehlt es gegen Rheumatismus, Gliederzittern und Oedem, und verbindet zur Unterstützung der Kur mit dem Gebrauch der Bäder zugleich die Anwendung des Mineralschlamms.

Dufau, Abrégé des propriétés des eaux minérales de Préchac. Dax 1761.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 276.

Journal des mines. 1808. Décbr.

J. Thore et P. Meyrac, Mémoire sur les eaux et boues thermales de Dax, Préchac, Saubuse, Tercis. Bordeaux 1809.

Ph. Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. p. 512.

Is. Bourdon, guide etc. 1837. p. 530.

Die Mineralquelle von Bastennes, einem vier Lieues von Dax entfernten Dorfe, ist zwar kalt, soll aber mit dem Thermalwasser von Baréges grofse Aehnlichkeit haben.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 488.

Die Mineralquelle von Donzacq oder Donsacq, einem vier Lieues von Dax entfernten Dorfe, ist nach Massie eine starke kalte Schwefelquelle.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 488.

Die Mineralquelle von Sort, einem zwei Lieues von Dax entfernten Dorfe, wird lous Castets genannt und ist nach Massie eine Eisenquelle, welche schwefel- und salzsaures Natron enthalten soll.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 489.

Die Thermalquelle von Saubuse, bekannt unter dem Namen Bains de Joannin, so genannt von einer einige hundert Schritte davon entfernten Meierei, und von Carrère als Quelle von Rivière bezeichnet, befindet sich auf dem rechten Ufer des Adour, eine halbe Lieue von ihm entfernt, mitten in einer sumpfigen Haide, zwei Lieues von Dax. Obgleich man an diesem Orte kein Etablissement findet, so badet man hier doch sehr häufig während des Sommers und eines Theils vom Herbste.

Die Quelle, wo man sich badet, ist eine Lache, die kaum von einem Mètre Wasser bedeckt ist; das Uebrige ist ein sehr weicher, fettiger Schlamm, der nichts als durch Thermalwasser verdünnte Torferde ist. Das Thermalwasser hat weder einen üblen Geschmack noch unangenehmen Geruch und ist in Beziehung auf Zuflufs und Klarheit grofsem Wechsel ausgesetzt. Die Temperatur des Schlamms und Wassers beträgt 25° R. Nach Meyrac's und Thore's chemischer Analyse enthält dasselbe:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Chlormagnesium . . .	0,047 Gram. . .	3,750 Gr.
Chlornatrium . . .	0,080 — . .	3,623 —
Chlorcalcium . . .	0,095 — . .	0,750 —
Schwefelsaure Kalkerde .	0,048 — . .	0,375 —
Galatinöse gelbe, seifenartige Materie	0,010 -- . .	0,083 —
	0,280 Gram.	8,581 Gr.

Man benutzt das Thermalwasser nur äufserlich, indem man sich in den Schlamm bis an die Schultern vergräbt; die Badenden versichern, dafs die gelinde, angenehme Wärme dieses Bades ihre Schmerzen lindere. Am meisten wird es in Gebrauch gezogen gegen chronische Rheumatismen, herumziehende Schmerzen und Gelenkleiden.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 454. 489.

Meyrac, mémoire sur les eaux et boues thermales de Dax, Préchac, Saubuse et Tercis. Bordeaux 1809.

Die Mineralquellen bei Saint-Loubouer, eine halbe Lieue von diesem, drei Lieues von Aire entfernten Dorfe, drei an der Zahl, werden von Massie als kalte Schwefelquellen bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 488.

Die Mineralquelle bei Caupenne, einem vier Lieues von Dax gelegenen Flecken, von den Umwohnern Massey genannt, befindet sich in einem Gehölz und wird als eine kalte Schwefelquelle bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 489.

Die Mineralquelle von Mont-de-Marsan, einer neun Lieues nordöstlich von Dax gelegenen Stadt, enthält nach Betbader Schwefel und Eisen, und wird gegen Magenleiden, Stockungen der

Eingeweide, Unterdrückung des Monats- und Hämorrhoidalflusses, Griesbeschwerden, Flechten und Wechselfieber empfohlen.

Betbader, Diss. sur les eaux min. de Mont-de-Marsan. Bordeaux 1750.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 261.

5. Im Dép. du Gers:

Die Mineralquelle von Lavardens, einer kleinen, eine Lieue von Verdusan gelegenen Stadt, wird la Fontaine chaude genannt und soll nach Lacoste den Geruch und Geschmack der Eisenwasser haben.

Cortade, obs. sur les eaux min. de Lavardens.
Lacoste, diss. sur les eaux de Lavardens.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 270.

III. Die Heilquellen des Gebiets von Hochfrankreich.

(Cevennen mit ihren Verzweigungen.)

Die orographischen Verhältnisse des hier in Betracht kommenden Gebiets sind bereits in der allgemeinen geographischen Uebersicht Frankreichs S. 238. in allgemeinen Zügen gegeben; wir fügen dem dort Gesagten daher nur noch wenige Einzelheiten hinzu. Der Bergzug der Cevennen erhebt sich auf der westlichen Seite des Rhone den Cottischen Alpen beinahe gegenüber, gleichsam als eine Insel in der Nähe des festen Landes. Von dem Mont-Lozère, der eine Höhe von 6000 F. erreicht, zieht sich ein Ast südwestlich bis zur Montagne noire, wo er sich gegen die Pyrenäen verläuft, auf eine ähnliche Weise, wie vom Monte Viso der Alpen ein Bergzug südwestlich herabkommt und sich gegen das Meer verliert. Gegen Norden spaltet sich die Bergkette, ein Theil derselben zieht sich gegen Nordwesten und bildet das hohe Gebirge in der vormaligen Auvergne: zuerst die Kette des Cantal, dann die Kette des Mont D'or und endlich, am meisten gegen Norden, die Kette des Puy de Dôme. Diese Berge sind classisch, weil sie zuerst die Meinung von erloschenen Vulkanen hervorriefen und zuletzt bestätigten. Der Cantal erhebt sich zu einer Höhe von 5802 F. nach Mechain (5718 F. nach Delam-

bre), der Mont D'or auf 5820 F. nach Mechain (5814 F. nach Delambre, 5655 F. nach v. Buch), der Puy de Dôme, ein schöner Kegel, auf 4554 F. nach Delambre (4516 F. nach Mechain). Das Gebirge setzt schnell ab: es folgen niedrige Bergzüge in Limousin, welche sich bis zum Meere fortziehen; der andere Zweig der Cevennen bildet die Gebirge in Vivarais und Velay, welche eigentlich allein den Namen der Cevennen führen und, wie die Berge in der Auvergne, erloschene Vulkane sind.

Dieser ganze Landstrich ist reich an Erscheinungen aller Art aus dem Gebiete der vulkanischen Thätigkeit der Urzeit. Die hier bei ihrer grofsen Verbreitung zugleich dicht zusammengedrängten vulkanischen Ueberbleibsel geben in Hinsicht des Raumes, den sie einnehmen, den beiden ähnlichen Anhäufungen solcher Producte, vom Nieder-Rhein bis zum Thüringerwalde, und vom Fichtelgebirge bis zu den Sudeten, nichts nach; aber in Gröfse der einzelnen Erscheinungen, der Bergmassen etc., so wie in der Merkwürdigkeit und Art der Denkmale ehemaliger vulkanischer Wirkungen, übertreffen sie jene deutschen und böhmischen Vulkanmassen bei weitem. Den Grund hiervon findet v. Hoff in der grofsen Nähe der südfranzösischen altvulkanischen Gebirge an der Centrallinie der vulkanischen Erscheinungen.*)

Allgemein bekannt ist der Zusammenhang, in dem Thermalquellen und Sauerbrunnen mit den vulkanischen Erscheinungen der Urzeit stehen. Namentlich hat schon Berzelius zum Beweise dieser Ansicht auf die grofse Aehnlichkeit aufmerksam gemacht, welche zwischen einem grofsen Theil des nördlichen Böhmens, und zwar dem, in welchem der gröfste Reichthum an Mineralquellen vorkommt, und den ehemaligen Provinzen Auvergne und Vivarais in Frankreich statt findet. Er hebt hervor, dafs man auch hier zwischen den Lavaströmen, die sich von den, den

*) v. Hoff, Geschichte der natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche etc. Th. II. S. 344 ff.

Puy de Dôme in der Auvergne in allen Richtungen umgebenden, ausgebrannten Vulkanen bis nach der Fläche Limagne's verfolgen lassen, auf eine Menge mehr oder weniger warmer Quellen stoſse, die reich an Kohlensäure und an kohlensaurem, schwefelsaurem und salzsaurem Natron sind, und auch kohlensauren Kalk in Ueberschuſs absetzen. Berzelius führt mehrere der dortigen Quellen, die sogar eine groſse Aehnlichkeit mit denen von Karlsbad haben, namentlich an und bemerkt, daſs, sobald man aus dieser vulkanischen Gegend heraustritt, auch keine Quelle von dieser eigenthümlichen Beschaffenheit mehr zu finden ist; daſs sie aber wieder erscheinen, wenn man die Wanderung bis zum Cantal fortsetzt, der auch vulkanisch ist, und daſs endlich mit dem vulkanischen Boden in Vivarais (Dép. de l'Ardèche) auch wieder die natronhaltigen alkalischen Quellen erscheinen.

Verfolgen wir in dieser Hinsicht die physische Beschaffenheit unsers Gebiets, so treten hier, zuerst da, wo gegen Westen eine Gebirgskette zu den Cevennen hinaufzieht, die Sauerbrunnen mit den warmen Quellen hervor. Von den ersteren finden sich mehrere in der Côte d'or: bei Prémaux, Sainte-Reine etc.; warme Quellen bei Bourbon-Lancy im Dép. Saône et Loire und bei St. Alban im Dép. Loire; ferner Sauerbrunnen bei Vals, im Dép. de l'Ardèche, bei Langeac im Dép. Haute-Loire, warme Quellen bei Bagnols im Dép. de la Lozère, mitten in dem hohen Urgebirge der Cevennen. In dem südlichen Theile dieses Gebirges finden wir noch die warmen Quellen bei Sylvanés im Dép. de l'Aveyron, dann bei Balaruc, Avennes, La Malou, Capus und Foncaude im Dép. du Hérault, mit mehreren Sauerbrunnen.

Weiter gegen Norden erscheinen die groſsen altvulkanischen Striche des Vivarais (jetzt Dép. de l'Ardèche), und mit den mächtigen Niederlagen von Basalt in dieser Gegend beginnt die groſse Vulkangruppe, welche, sich immer mehr verbreitend, ebenfalls die Cevennenkette durchsetzt

und jenseits derselben sich zu den eigenthümlichen sehr beträchtlichen Trachytgebirgen des Cantal, Mont d'or und den Trachyt- und Basaltgebirgen der Chaine des Puys bei Clermont-Ferrand ausdehnt, deren Haupt der Puy de Dôme ist, und an denen sich endlich die deutlichsten Lavaströme selbst, als vielleicht das jüngste Product der vulkanischen Thätigkeit in dieser für den Geognosten classischen Gegend, zeigen.

Die merkwürdigen Unterschiede und Abstufungen, die sich zwischen den Verhältnissen des mächtigen Cantal, des Mont d'or, des Puy de Dôme und der kleineren, zum Theil mit Kratern versehenen Berge, die diesen umgeben, zeigen, sind durch den reichen Schatz ausgezeichneter Beobachtungen, die wir darüber von Desmarest, Legrand d'Aussi, Faujas St. Fond, Montlosier, Lacoste, Daubuisson, L. v. Buch, Berzelius und G. Bischof besitzen, hinlänglich bekannt. Wir machen daher nur noch darauf aufmerksam, dafs auch diese alte Vulkanen-Gruppe in und an einer Kette eines mächtigen Urgebirges hervortritt, und dafs auch sie an allen Seiten von der Erscheinung der Thermalquellen begleitet wird: wir erwähnen in dieser Beziehung nur der Chaudes-Aigues am Cantal, der warmen Bäder von Mont d'Or, von Castel-Guyon, von Clermont-Ferrand und St. Mars, und die sich noch etwas weiter gegen Norden an der Verflachung dieses Höhenzuges findenden, zu Vichy, Bourbon l'Archambault und Néris im Dép. de l'Allier, und von St. Honoré im Dép. de la Nièvre.

In Beziehung auf Temperatur und Mischungsverhältnisse der Mineralquellen dieses Gebietes haben sich ähnliche Differenzen, wie bei den Thermalquellen des Pyrenäengebiets (vergl. S. 244) erhoben. Girardin, Professor der Chemie zu Rouen, schreibt den Thermen in Auvergne nicht allein eine Verminderung ihrer Temperatur zu, sondern er meint auch, dafs viele derselben sehr bemer-

bemerkenswerthe Veränderungen in ihrer chemischen Zusammensetzung und namentlich eine Verminderung in dem Verhältnifs ihrer mineralischen Bestandtheile erfahren haben. So sollen unter andern die Thermen von Saint-Nectaire, Vichy, Mont d'Or nicht mehr denselben Reichthum an mineralischen Bestandtheilen besitzen, den sie zu jener Zeit hatten, wo sie die unermefslichen Breccien oder kieseligen Ablagerungen bildeten, die man in den Umgebungen der genannten Quellen findet, und er schreibt diese Verarmung an salinischen Bestandtheilen und besonders an Kieselerde eben der Abnahme der Temperatur der Thermen zu. — Wir verweisen auf das früher in dieser Beziehung Gesagte (vergl. S. 244); von den Thermen des Mont d'Or namentlich versichert Bertrand entschieden, dafs sie ihre Temperatur, nach allen beglaubigten Nachrichten, nicht verändern, auch nicht verändert haben, und Mérat fügt, diese Behauptung bestätigend, hinzu, auch der unveränderliche Thermometer, der menschliche Körper, zeige, dafs die Temperatur der erwähnten Thermen immer noch dieselbe sei, wie vor 1800 Jahren: denn man bade in dem Thermalwasser noch heute eben so wie zur Zeit der Römer.

Die zahlreichen in dem Gebiet von Hochfrankreich vorkommenden Mineralquellen, unter denen man allein in der Provinz Auvergne gegen 60 Thermen zählt, fassen wir, gestützt auf die früher von uns gegebene geographische Uebersicht Frankreichs (vergl. S. 235 ff.), in folgende Gruppen zusammen:

A. Die Heilquellen von Vivarais, Velay und Gevaudan, die Départements: Lozère, Haute-Loire und Ardèche;

B. Die Heilquellen von Lyonnais und Auvergne, die Départements: Rhône, Loire, Cantal und Puy de Dôme;

C. Die Heilquellen von Rouergue, Limousin, Marche und Bourbonnais, die Départements:

Aveyron, Lot, Tarn, Tarn et Garonne, Dordogne, Corrèze, Haute-Vienne, Creuse, Allier, Cher und Indre;

D. Die Heilquellen der Küstenterrasse von Languedoc, die Départements: Hérault und Gard umfassend.

Ant. Fabre, traité des eaux minérales du Vivarais en général, et de celles de Vals en particulier. Avignon 1657.

Samuel Blanquet, examen de la nature et des vertus des eaux minérales qui se trouvent dans le Gévandan. Mende 1718.

Delarbre, essais topographiques et d'histoire naturelle du Mont-Dor. Clermont 1785.

Legrand (d'Aussy), voyage fait en 1787 et 1788 dans la ci-devant Haute et Basse Auvergne. 3 Vol. Paris, an III.

Montlosier, essai sur la théorie des Volcans d'Auvergne. Ed. 2. 1802.

Chr. Aug. Fischer, Reise nach Montpellier. Leipzig 1805.

A. Sainte-Pierre, essai sur l'analyse des eaux minérales en général, et sur celle des eaux min. du Département de l'Hérault en particulier. Montpellier 1809.

Ramond, nivellement barométrique des monts Dors et des monts Domes (lu à l'Institut les 24. et 31. Juillet 1813.)

Schilderung der Provinz Limousin und deren Bewohner. Berlin 1817.

Keferstein, Beiträge zur Geschichte und Kenntnifs des Basalts. Halle 1819.

Kastner's Archiv. Bd. II. S. 497. Bd. V. S. 211. 212.

Annales de Chimie. Tom. XXXI. 1822. Novbr. S. 246.

Berzelius in: Gilbert's Annalen der Physik. Th. LXXIV. S. 113 ff. 276 ff.

Steininger, die erloschenen Vulkane in Südfrankreich. Mainz 1823.

v. Hoff, Geschichte der natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche. Th II. Gotha 1824. S. 342 ff.

Daubeny in: Nöggerath und Paul's Sammlung von Arbeiten ausländischer Naturforscher über Feuerberge und verwandte Gegenstände. Bd. II. Elberfeld 1825. S. 237 ff.

G. Bischof, die vulkanischen Mineralquellen Deutschlands und Frankreichs. Bonn 1826.

P. Scrope, Geology of Central France. 1827, vergl. Keferstein's Teutschland geognostisch-geologisch dargestellt etc. Th. VII. 1. S. 64.

Bouillet, Topographie minéralogique du Dép. du Puy de Dôme suivie d'un Dictionnaire oryctognostique. Clermont-Ferrand 1829.

Santy et Grenier, carte du mont d'or. 1829.

H. Lecoq et Bouillet, coup d'oeil géologique sur les monts d'Or. Clermont-Ferrand 1831.

Nérée Boubée, deux promenades au mont d'Or, pour l'étude de la question des cratères de soulèvement. Paris.

Leonhard, die Basaltberge in ihren Beziehungen zu normalen und abnormen Felsmassen. Stuttgart 1832.

Annales des mines. Tom. III. p. 531 ff.

Annales de Chimie et de Physique. T. LIV. p. 155 ff.

Montlosier, du Mont d'Or, de sa formation, de sa composition et de son origine. 1834.

Berzelius, Jahresbericht über die Fortschritte der physischen Wissenschaften. Aus dem Schwedischen übersetzt von F. Wöhler. XIV. Jahrg. Tübingen 1835. S. 390 ff.

A. Die Heilquellen von Vivarais, Velay und Gevaudan.

1. *Die Thermalquelle von Bagnols* entspringt bei dem, im Département de la Lozère, am Abhange eines Berges, 1600—1700 Mètres hoch gelegenen und zwei Lieues von Mende, vier Lieues von Pont-Saint-Esprit und 141 Lieues von Paris entfernten Dorfe gleiches Namens, wurde schon von den Römern benutzt und erfreut sich auch jetzt noch eines zahlreichen Besuches.

Es befinden sich hier zwei Etablissements: ein öffentliches und ein privates. Ersteres besteht aus sechs Piscinien (drei für Männer und drei für Frauen), einem Dampfbade, mehreren Douchen und einer Trinkquelle; — letzteres enthält Badekabinette mit Badewannen von Blei, eine aufsteigende, fallende und seitliche Douche. Die Badewannen befinden sich in niedrigen Gewölben des Souterrains, die deshalb hier „Grottes" genannt werden. Zwei Hôtels können etwa 200 Badegäste bequem logiren; die Zahl der letzteren, bei denen das männliche Geschlecht immer das weibliche sehr überwiegt, beträgt jährlich 1000—1500: im J. 1835 zählte man 1497 Kurgäste, die eine Summe von 80,000 Francs im Umlauf setzten. Die Thermalquelle gehört dem Staate, der sie im J. 1826 für 11,889 Francs kaufte; im J. 1835 brachte sie 8059 Francs ein. — Das Klima von Bagnols ist im Allgemeinen kalt und häufigem Temperaturwechsel ausgesetzt; die Saison beginnt daher erst am 1. Juli und endigt schon am 1. September. Médecin-inspecteur ist Hr. Blanquet, Adjunct desselben Hr. Barbut.

Die Thermalquelle entspringt in geringer Entfernung vom Dorfe in einem engen, vom Lot bewässerten Thale und wird in einem grofsen Bassin, das ein Werk der Rö-

mer zu sein scheint, gesammelt, um von da in steinernen Leitungskanälen nach den Etablissements geführt zu werden. Sie liefert in der Minute 13 Litres Wasser und bietet die besondere Erscheinung dar, dafs man alle Minuten ein unterirdisches Geräusch vernimmt, worauf während 12 bis 20 Secunden grofse Gasblasen emporsteigen, die auf der Oberfläche zerplatzen.

Das Thermalwasser ist in seinen physischen Eigenschaften zu allen Jahreszeiten unverändert: es ist klar und durchsichtig, fettig, seifenartig anzufühlen, von einem Geruch und Geschmack nach faulen Eiern und hat an seinem Ursprung die Temperatur von 36° R., in den Reservoirs von 34,5° R. Die dasselbe zuweilen durchziehenden Flokken sind albuminös, geschmack- und geruchlos und gleichen sowohl grofslöcherigem Schwamm, als Froschlaich oder Mucus intestinalis.

Die neuerlich, zuerst von Plagnol, dann von O. Henry angestellte chemische Analyse ergab verschiedene Resultate. In einem Litre Wasser sind enthalten:

a. nach Plagnol:

Kohlensaures Natron	0,1836 Gram.
Schwefelsaures Natron	0,1727 —
Chlornatrium	0,0239 —
Kieselerde	0,0438 —
Kohlensaure Kalk- und Talkerde	0,0053 —
Glairine	Spuren
	0,4293 Gram.
Schwefelwasserstoffgas, Stickstoff, Kohlensaures Gas	unbestimmt.

b. nach O. Henry:

Doppeltkohlensaure Kalkerde	0,0684 Gram.
Doppeltkohlensaure Talkerde	Spuren
Doppeltkohlensaures Natron (wasserleer)	0,2265 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,0148 —
Schwefelsaures Natron (wasserleer)	0,0890 —
Chlornatrium	0,1428 —
Chlorkalium	0,0030 —
Kieselerde, Alaunerde und Eisenoxydul	0,0329 —
Organische stickstoffhaltige Materie (Glairine?)	0,0358 —
	0,6132 Gram.

Schwefelwasserstoffgas		
Stickstoff . . .	. . . . . .	unbestimmt.
Kohlensaures Gas .		

Das Thermalwasser, das der Klasse der salinischen Schwefelthermen angehört, beschleunigt, als Getränk genommen, den Puls, vermehrt die Transpiration und den Appetit und bewirkt zuweilen eine fieberhafte Erregung; es ruft den Monatsfluſs hervor und erleichtert die Fxpectoration. Als Bad und Douche angewandt, erzeugt es einen krätzartigen, juckenerregenden Ausschlag, der immer heilsam ist.

Man wendet es als Getränk, Wasser-, Douche- und Dampfbad an. Es wird zu zwei oder drei Gläsern bis zu einem Litre getrunken; Personen, die von Blutspeien, trockenem Asthma und dergleichen befallen sind, dürfen nur in kleiner Dosis davon Gebrauch machen, oft ist es sogar in diesen Fällen vorzuziehen, das Thermalwasser zu einem Drittel, Viertel oder Fünftel mit Milch zu versetzen, die hier vortrefflich ist. Die Bäder, welche durch erkältetes Thermalwasser abgekühlt werden, die Douchen und Dampfbäder sind besonders von ausgezeichneter Wirkung in Affectionen der Leber, des Magens, der Eingeweide und der Brust, wenn sie von zurückgetretenem Rheumatismus herrühren.

Contraindicirt in allen Fällen, wo Fieber oder Entzündung vorhanden ist, bei scorbutischen, phthisischen und venerischen Affectionen, in der Schwangerschaft und bei Neigung zu Congestionen nach dem Kopfe, hat sich dagegen der Gebrauch des Thermalwassers nach Blanquet's Erfahrungen heilsam erwiesen in: rheumatischen Affectionen, scrophulösen Leiden, Hautkrankheiten, vorzüglich Flechten, Tinea, Krätze, in Paralysen von Erschlaffung, Mercurial-Kachexien, Steifheit, Contracturen in Folge von Verrenkungen und Knochenbrüchen, und in Schuſswunden.

Unter 202 in Bagnols im J. 1838 zur Behandlung gekommenen Dermatosen wurden 27 geheilt, 45 gebessert, 85 ohne Erfolg behandelt und 45 erst nach der Abreise vom Kurorte geheilt oder gebes-

sert; — im J. 1839 wurden von 81 Dermatosen 14 geheilt, 32 gebessert, 29 ohne Erfolg behandelt und 6 nach der Abreise vom Kurorte geheilt. — Unter 590 im J. 1838 und 1839 zur Behandlung gekommenen Rheumatismen wurden 148 gänzlich geheilt, 243 gebessert und 199 ohne Erfolg behandelt.

Michel Baldit, l'hydrothermopotie des nymphes de Bagnols en Gévaudan, ou les Merveilles des eaux et bains de Bagnols. Lyon 1651.

Samuel Blanquet, examen de la nature et des vertus des eaux min. qui se trouvent dans le Gévaudan. 1718.

Bonnel de la Brageresse, Dissertation sur la nature, l'usage et l'abus des eaux thermales de Bagnols. Mende 1774.

Estève in: Nature considérée. 1774. T. IV. p. 335.

M. Raulin, traité analytique des eaux minérales. 1774. Vol. II. chap. 9.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 438.

J. Anglada, mémoires etc. a. a. O. T. II. p. 285.

Journal des connaissances médicales pratiques et de pharmacologie. IV. année. Février — Septembre 1837.

O. Henry in: Journal de Pharmacie. T. XXIII. p. 110.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 173.

Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 161.

Mérat, rapport a. a. O. p. 21. 31.

Bains d'Europe. S. 311.

Patissier, rapport etc. 1841. p. 26. 28.

2. *Die Thermalquelle von La Chaldette*, so genannt nach einem im Département de la Lozère, in der Gemeinde Briou, Cantons Fournel, Arrondissements von Marvejols gelegenen und zwei Lieues von Chaudes-Aigues entfernten Weiler, ist erst im Jahre 1829 entdeckt und bereits mit einem Etablissement zu ihrer Benutzung versehen.

Das Etablissement wurde im J. 1833 errichtet und enthält in zwei für Männer und Frauen gesonderten Abtheilungen Badekabinette mit Vorrichtungen zu Wannen- und Douchebädern und eine Trinkquelle. Auch hat man einige Gebäude zu Wohnungen für Kurgäste erbaut, welche letztere indessen bis jetzt noch für ihre nothwendigen Lebensbedürfnisse selbst sorgen müssen; ihre Zahl betrug im J. 1835: 314. Das Etablissement, das im Namen der Departemental-Regierung verwaltet wird, brachte im gedachten Jahre etwa 1000 Francs ein. Médecin-inspecteur ist Hr. Roussel.

Die zu den salinischen Thermen gehörende Quelle entspringt einer Felsenspalte aus Granitformation, wird dann

in einem grofsen, verschlossenen Reservoir gesammelt und von da in das Etablissement geleitet.

Das Thermalwasser ist klar, von styptischem, leicht salzigem, aber nicht unangenehmem Geschmack, wird von glairineusen Flocken, aber nur in geringer Menge, durchzogen und hat die Temperatur von 24° R., die jedoch am 12. August 1835 sich plötzlich auf 27,5° R. erhob. Nach der von Boissonade angestellten und von Chevallier wiederholten Analyse enthält dasselbe kohlensaures, salzsaures und schwefelsaures Natron, kohlensaure Kalk- und Talkerde und Spuren einer bituminösen Materie.

Roussel hält die Wirkung des Thermalwassers für analog mit dem von Vichy; er läfst es Morgens nüchtern zu drei oder vier Gläsern trinken. Zum Gebrauch der Bäder, womit man gewöhnlich die Anwendung der Douchen verbindet, mufs es erwärmt werden.

Nachtheilig in entzündlichen Krankheiten und bei organischen Verletzungen der grofsen Gefäfse, hat es sich dagegen in den genannten Formen heilsam bewiesen bei: Atonie des Verdauungsapparats, Stockungen der Unterleibseingeweide, Unterdrückung der Menstruation, bedingt durch Trägheit oder Spasmus des Uterus, chronischen Rheumatismen, zurückgetretenen psorischen und herpetischen Affectionen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 489.
Chevallier in: Journal de chimie médicale. 1834. Mars. T. X. p. 144.
Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 279.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 438.
Mérat, rapport etc. p. 35.
Bains d'Europe. S. 313.

3. *Die Thermalquelle von Saint-Laurent-les-Bains*, einem im Département de l'Ardèche, bei Arès, Cantons Saint-Etienne, Arrondissements Largentière, 882 Mètres über dem Spiegel des mittelländischen Meeres in einer engen, nur nach Süden offenen Schlucht, gelegenen Dorfe, wohin man indessen auf einem schönen, von der

königlichen Strafse von Montpellier nach Clermont abgehenden, Wege gelangt.

Es sind hier drei Bade-Etablissements vorhanden, welche vom Juli bis zum September sonst zahlreich besucht wurden. Aufser Wohnungen für 4—500 Kurgäste finden sich hier mehrere Piscinien, vierzig Badekabinette, Douchen und Dampfbäder. Die Zahl der Kurgäste hat in neueren Zeiten abgenommen: sie betrug im J. 1835: 306, im J. 1836: 280. Die durch dieselben im Umlauf gesetzte Summe wurde im J. 1834 auf 20,000 Francs geschätzt. Die Quelle ist nicht verpachtet: die Eigenthümer der drei Etablissements erhalten von jedem Badenden 25 Centimes. Médecin-inspecteur ist Hr. Fuzet, Adjunct Hr. Fuzet fils.

Die zu den salinischen Thermen gehörende Quelle entspringt mitten im Dorfe am Fufse eines hohen Granitfelsen, wird durch unterirdische Kanäle in die drei Etablissements geleitet und liefert in vier und zwanzig Stunden 54,000 Litres Wasser, so dafs jedes Etablissement täglich 13,000 Litres erhält, ohne jedoch mehr als höchstens 6000 Litres zu verbrauchen.

Das Thermalwasser ist klar, geruch- und geschmacklos, setzt keinen Niederschlag ab und hat die Temperatur von 42,8° R. Die verschiedenen Jahreszeiten, atmosphärische Veränderungen, Regen oder Trockenheit der Witterung üben keinen Einflufs auf die physikalischen Eigenschaften desselben. Nach der von Bérard, Professor der Chemie zu Montpellier, angestellten chemischen Analyse enthält ein Litre:

Kohlensaures Natron	0,505	Gram.
Chlornatrium	0,085	—
Schwefelsaures Natron	0,040	—
Kiesel- und Alaunerde	0,052	—
	0,682	Gram.

Nach Fuzets Bericht hat ein englischer Chemiker auch noch eine kleine Menge Eisen und Schwefelwasserstoffgas in dem Wasser gefunden.

Das Thermalwasser wirkt keineswegs eröffnend, vielmehr gewöhnlich verstopfend, befördert dagegen die Urin- und noch öfter die Haut-Secretion. Es wird als Getränk benutzt, rein oder versetzt, in der Dose von mehreren Glä-

sern des Morgens nüchtern, oder äufserlich in Form von Douchen, Dampf- und Wasserbädern.

Die Bäder werden in Badewannen oder in Piscinien genommen, und diese alle Tage um 6 Uhr Abends gefüllt. Man badet hier zwei mal des Tages: die Männer von Morgens 4 — 7 Uhr, die Frauen darauf bis 11 Uhr; — von 1 Uhr Nachmittags bis 4 Uhr wiederum die Männer und dann bis 6 Uhr die Frauen. Indessen ist es im Werke, besondere Bäder für beide Geschlechter zu errichten.

Contraindicirt bei Phthisikern, hat sich das Thermalwasser wirksam erwiesen bei: Schwäche des Magens, Gastralgie, Flechten, veralteten Geschwüren, rheumatischen Affectionen und Scropheln, welche nach Fuzet in Vivarais endemisch sind.

J. B. Rochier, an chlorosi aquae Sancti Laurentii balneorum dicti? Monspelii 1714.

Combalusier in: Assemblée publique de la Société royale des Sciences de Montpellier, tenue le 25 Avril 1743.

Estève in: Nature considérée. 1774. T. V. p. 33.

Boniface, analyse des eaux min. de Saint-Laurent, Vals etc. 1779.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 444.

4. *Die Mineralquellen von Vals*, so benannt nach dem Dorfe gleiches Namens, das dreiviertel Lieues von Aubenas, sechs Lieues von Privas, acht Lieues von Puy, im Département de l'Ardèche, in einem angenehmen, von fruchtbaren Bergen umgebenen Thale gelegen ist, geniefsen im südlichen Frankreich eines grofsen Rufes, und werden daher verhältnifsmäfsig zahlreich besucht. Die Gegend ist bergigt, malerisch und geologisch sehr merkwürdig.

Das Dorf Vals ist zwar arm, doch finden die Kurgäste in dem nahe gelegnen Städtchen Aubenas das zu einem angenehmen Aufenthalte Erforderliche. Die günstigste Zeit zur Benutzung der Mineralquellen ist die von Anfang Juni bis Ende September; oft trinken hier mehr als 300 Personen auf einmal, — die gewöhnliche Zahl der Kranken beträgt 6 — 700, gröfstentheils Landleute und den mittleren Ständen angehörig. Die durch sie im Umlauf gesetzte Geldsumme wird auf 24,000 Francs jährlich geschätzt, wozu noch 6 — 7000 Francs kommen, die von den verschiedenen Eigenthümern der Quellen von den Kurgästen erhoben werden. Médecin-inspecteur ist Hr. Ruette.

In den gebirgigen Umgebungen von Vals finden sich erloschene Krater und Laven, die sich bis zu den hohen

vulkanischen Gipfeln erstrecken, welche ganz Vivarais beherrschen. In der Nähe von Vals sind die Laven sehr zerstückelt und lassen das Erdreich, auf welchem sie liegen, vorzüglich in den Thälern, an tausend Stellen unbedeckt. Der Boden ist sehr verschieden: er besteht aus Urgebirge, aus einer Steinkohlenniederlage, in welcher man die kleine Kohlengrube von Prades betreibt, und in der sich einige Spuren von metallischen Fossilien zeigen, und endlich aus Uebergangskalk (calcaire secondaire ancien), der sich in sehr grofser Ausdehnung von hier bis in das Rhonethal hinzieht. In dem tiefen Felsthal der Volane, an deren Ufern die Mineralquellen entspringen, liegt der Lavastrom des Vulkans bei Entraigues, welcher mehr als irgend ein anderer Strom in Vivarais zerrissen ist.

Man unterscheidet sechs Mineralquellen, die alle in der Nähe des Dorfes und zu beiden Seiten der Volane, von der sie zur Winterszeit oft überschwemmt werden, zu Tage kommen; vom Grunde dieses Baches sieht man ausserdem bei trockener Jahreszeit Gasblasen aufsteigen, ein Beweis, dafs auch noch mitten im Flufsbette Mineralquellen entspringen. Sie werden genannt: 1) die Quelle Marie, auf dem rechten Ufer des Baches, wenig ergiebig; — 2) die Quelle la Marquise, die beträchtlichste unter allen, welche fast allein den Wasserbedarf für die Trinkenden liefert, entspringt auf dem linken Ufer des Baches; ebenso 3) die Quelle la Camuse und 4) die Quelle la Dominique, welche viel Eisenoxyd bei ihrem Austritt aus dem Felsen ablagert. Nach Dr. Ambry liefern diese vier Quellen binnen 24 Stunden nur ungefähr 7 Kub. Mètres Wasser, was das Jahr hindurch 2550 Kub. Mètres ausmacht. Die beiden andern Quellen: la Saint-Jean und la Madeleine werden wenig benutzt.

Das Wasser aller Mineralquellen ist kalt, klar, mehr oder weniger säuerlich und entwickelt viel kohlensaures Gas. Die Quelle la Marquise bedeckt das Gestein mit salzigen oder vielmehr alkalischen Efflorescentien; der Ein-

wirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, bildet das Mineralwasser im Grunde des Gefäfses einen ocherartigen Niederschlag.

Die von Berthier mit dem Wasser der Quelle la Marquise vorgenommene chemische Analyse ergab folgende Resultate, die Salze im trockenen Zustande berechnet:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Doppeltkohlensaures Natron	7,157 Gram.	58,240 Gr.
Chlornatrium	0,160 —	1,228 —
Schwefelsaures Natron	0,053 —	0,411 —
Kohlensaure Kalkerde	0,180 —	1,382 —
Kohlensaure Talkerde	0,125 —	0,960 —
Kieselerde	0,116 —	0,890 —
Eisenoxyd	0,015 —	. .
Kohlensaures Eisenoxydul	. .	0,168 —
	7,806 Gram.	63,279 Gr.
Kohlensaures Gas	viel, aber unbestimmt.	

Nach dieser Analyse dürfte das Mineralwasser unter allen bisher analysirten wohl den gröfsten Gehalt an kohlensaurem Natron besizzen: er macht hier überhaupt 0,89 des ganzen Gehalts an fixen Bestandtheilen aus. Berthier meint daher mit Bezug auf die grofse Menge Soda, welche diese Quellen fast ganz rein enthalten, dafs aus dem Wasser sämmtlicher Quellen, wenn es, bei seinem nicht sehr grofsen Wasserreichthum, sorgfältiger gesammelt würde, eine kleine Soda-Fabrik erhalten werden könnte: man würde, glaubt er, leicht 100 Centner krystallisirter Soda erhalten, ein Gegenstand von 10 bis 12,000 Francs.

Das Mineralwasser, dessen säuerlich-pikanter Geschmack und niedrige Temperatur es zu einem angenehmen Getränk, besonders im Sommer machen, wird auch ausschliefslich nur in dieser Form angewandt. In einer bestimmten Dosis, die nach Alter, Geschlecht und Temperament des Kranken wechselt, genommen, wirkt es bald erregend, reizend auf die Eingeweide, mehr oder weniger reichliche Darmausleerungen hervorrufend, bald auf die Nieren, die Urinsecretion bedeutend vermehrend. Die Quelle Dominique hat eine brechenerregende Wirkung, — die Quelle Marie bewirkt mehr, als die andern, ein Gefühl von Schwere im Kopfe, Schwindel, Ohnmachten; — im Allge-

meinen wirkt das Mineralwasser sehr energisch auf den Organismus und mufs mit grofser Vorsicht angewandt werden.

Beim Gebrauch des Mineralwassers mufs man die Sitte der Bewohner der Umgegend vermeiden, welche dasselbe zu ihrem grofsen Schaden oft in Uebermafs trinken; es ist durchaus nöthig, es nur nach ärztlicher Verordnung anzuwenden. Die gewöhnliche Dosis sind drei bis sechs Gläser. Die Dosis des Mineralwassers von der Quelle Dominique ist für gewöhnliche Constitutionen drei Gläser: in dieser Dosis wirkt es brechenerregend und man bedient sich zu Vals desselben als eines Brechmittels in entzündlichen Krankheiten, indem es die Kranken weniger quält als andere Vomitive und die Wirkungen doch stärker sind. Wenn man dem Wasser der Quelle Marie ein wenig Syrup hinzufügt, erhält man eine angenehme Limonade: ein Zusatz, welcher der Wirkung des Wassers keinen Eintrag thut; — Personen, die vom schleichenden Fieber bedroht sind, können es allein oder mit Milch versetzt nehmen.

Das Mineralwasser darf übrigens nur kalt getrunken werden: durch Wärme wird es zersetzt. In gut gepfropften Flaschen versendet, bewahrt es einen Theil seiner wirksamen Eigenschaften.

Im Allgemeinen nachtheilig hysterischen oder hypochondrischen Personen, so wie denen, die mit schwachen, delicaten Brustorganen, reizbarem, biliösem Temperament begabt sind, oder in allen Fällen, wo Erregtheit der Eingeweide vorherrscht, wirkt es dagegen vortheilhaft bei: Schwäche des Magens, chronischem Erbrechen, Stockungen der Unterleibseingeweide, Gelbsucht, unterdrückter oder zu profuser Menstruation, Chlorose, Fluor albus, Pollutionen. Im Besondern ist das Wasser der Quelle Marie von trefflicher Wirkung bei Krankheiten der Nieren, chronischem Blasenkatarrh, Steinkrankheiten, Griesbeschwerden und Unfruchtbarkeit; — das Wasser der Quelle Dominique, das sehr eingreifend ist, wirkt specifik in allen hartnäckigen Wechsel-, besonders Quartanfiebern.

C. Expilly, Discours sur les fontaines de Vals, en Vivarais, et sur les propriétés des eaux méd. de Vals. Grenoble 1624.

J. Reynat, Obs. sur la fontaine de Vals, en Vivarais. Avignon 1639.

Ant. Fabre, traité des eaux min. du Vivarais en général, et de celles de Vals en particulier. Avignon 1657.

Raulin, traité analytique des eaux min. 1774. Vol. II. chap. VII.

Boniface, analyse des eaux min. d'Yeuset, de Saint-Laurent et de Vals. 1779.

Madier, mémoire analytique sur les eaux min. et méd. de Vals. Bourg-Saint-Andéol 1781.

Tailhand, mémoire sur les eaux min. acidules de Vals. Valence 1825.

Berthier in: Annales de chemie et de physique. T. XXIV. p. 236.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 367.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 334.

Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 291. 329.

F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 242.

Patissier, rapport etc. 1841. p. 42.

5. *Die Mineralquellen von Selles*, einem in der Parochie Rampon, nahe bei La Voulte, im Département de l'Ardèche gelegenen Dorfe, waren seit langer Zeit verlassen und unbeachtet, bis sie im Jahre 1833 durch den Arzt Barrier, der zu ihrer Benutzung ein Etablissement errichtete, welches im Jahre 1835 bereits von 287 Kurgästen besucht ward, der Vergessenheit wieder entzogen wurden. Barrier ist zugleich Besitzer und Médecin-inspecteur der Kuranstalt.

Das Thal von Selles ist ein enges, von Bergen umschlossenes Längenthal, das hier und da Lager von Schwefeleisen, von dem sogar eine schöne Ader mitten im Etablissement streicht, darbietet.

Der Mineralquellen, an Kohlensäure und Eisen reiche Säuerlinge, sind gegenwärtig fünf, die am Fufs der westlich das Thal einschliefsenden Berge, nahe dem Ufer des Baches Chapet zu Tage kommen, nämlich:

1. Der artesische Brunnen, erst kürzlich auf einer Tiefe von 60 Fufs, wobei die Sonde eine acht Fufs mächtige Bank von Schwefeleisen durchdrang, erbohrt, ist

eine intermittirende Quelle, die dennoch in 24 Stunden 100 Kub. Mètres Wasser von 20° R. Temperatur und mehr als 40 Kub. Mètres reinen kohlensauren Gases liefert. Sie speist eine Badeanstalt und eine Fabrik zur Bereitung künstlicher Säuerlinge.

2. Bonne Fontaine, seit lange bekannt und einige hundert Schritt vom Etablissement gelegen, liefert 10—12 Litres Wasser in der Minute.

3. Fontaine Ventadour, von beträchtlichem, aber noch nicht gemessenem Wasserreichthum, füllt einen grofsen, 15 Fufs tiefen Brunnen an.

4. Fontaine des Yeux, aus Schieferfelsen entspringend, liefert 5 Kub. Mètres Wasser innerhalb 24 Stunden.

5. Fontaine Lévy, über ein Bett von Schwefeleisen, das 60—70 Centi-Mètres Mächtigkeit hat, fliefsend, liefert 10—12 Litres Wasser in der Minute. — Eine sechste Quelle, von gleicher Beschaffenheit, scheint nur eine Ader der Quelle Lévy zu sein.

Das Mineralwasser ist klar und hell, von stechendem Geschmack und, mit Ausnahme des artesischen Brunnens, kalt; es bildet auf seinem Lauf einen röthlichen ocherartigen Niederschlag, der bei der Bonne Fontaine reichlicher als bei dem artesischen Brunnen und der Quelle Ventadour ist. Die Bonne Fontaine zeigt auch allein auf ihrer Oberfläche ein irisirendes Häutchen.

Nach der vom Professor Balard angestellten chemischen Untersuchung enthält in einem Litre Wasser:

	1. Bonne Fontaine:	2. Fontaine Ventadour:
Kohlensaures Natron	0,213 Gram.	0,188 Gram.
Kohlensaures Kali	0,061 —	0,039 —
Kohlensaure Kalkerde	0,718 —	0,426 —
Kohlensaure Talkerde	0,054 —	0,038 —
Schwefelsaures Natron	0,086 —	0,105 —
Chlornatrium	0,147 —	0,113 —
Kieselerde	0,007 —	0,024 —
Eisenoxyd	0,010 —	0,005 —
	1,296 Gram.	0,938 Gram.
Kohlensaures Gas	0,578 Lit.	0,466 Lit.
Stickgas	0,024 —	0,018 —

	3. der artesische Brunnen:	4. die Augenquelle:
Kohlensaures Natron	0,531 Gram.	
Kohlensaures Kali	0,106 —	
Kohlensaure Kalkerde	0,905 —	0,068 Gram.
Kohlensaure Talkerde	0,061 —	0,017 —
Kohlensauren Strontian	Spuren	
Schwefelsaures Natron	0,037 —	0,043 —
Schwefelsaure Kalkerde		0,081 —
Schwefelsaure Talkerde		0,050 —
Chhlornatrium	0,208 —	0,003 —
Chlorcalcium		0,003 —
Phosphorsaure Kalk- und Alaunerde	Spuren	
Flufssaure Kalkerde	unbestimmt	
Eisenoxyd	0,004 —	0,009 —
Kieselerde	0,035 —	0,012 —
Organische stickstoffhaltige Materie		unbestimmt
	1,887 Gram.	0,286 Gram.
Kohlensaures Gas	0,578 Lit.	0,105 Lit.
Stickstoff	0,024 —	0,024 —
Sauerstoffgas		0,003 —

5. Fontaine Lévy:

Schwefelsaures Eisen	0,576 Gram.
Schwefelsaure Alaunerde	0,200 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,137 —
Chlorcalcium	0,020 —
	0,933 Gram.
Kohlensaures Gas	0,038 Lit.
Stickstoff	0,022 —
Sauerstoffgas	Spuren

Das Mineralwasser äufsert eine verschiedene, der chemischen Zusammensetzung der einzelnen Quellen analoge Wirkung. So hat das Wasser der Bonne Fontaine von jeher eines grofsen Rufs in Heilung von Entzündungen der Schleimhaut des Grimmdarms und der chronischen Enteritis, so wie intermittirender Fieber genossen; — das Wasser der Quelle Ventadour wird Convalescenten, Individuen, die von Gastro-Intestinal-Leiden ergriffen, oder solchen, die schwächliche, delicate Brustorgane und ein sehr reizbares Nervensystem besitzen, empfohlen; — der artesische Brun-

Brunnen bekommt am besten lymphatischen Constitutionen und ist von besonderer Wirkung in scrophulösen Krankheiten; — die Augenquelle ist, als Getränk genommen, in der Chlorose, — zu Waschungen benutzt, in Augenkrankheiten, — und als Bad angewendet, in Wunden und Geschwüren nach Verbrennungen heilsam. Die Quelle Lévy wird in Fällen chronischer Diarrhoe und inveterirter Gonorrhoe, so wie die sechste Quelle, eine Nebenader der Quelle Lévy, in Krankheiten der Leber empfohlen.

G. de Perrin, la Spagyrie naturelle des fontaines minérales de Selles, maudement de la Voute en Vivarais, et l'anatomie, vertus et propriétés d'ycelles. Valence 1657.

Carrère, catalogne a. a. O. S. 458.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. S. 341.

Mérat, rapport etc. p. 65.

Hieran schliefsen sich:

1. Im Dép. de la Lozère:

Die Mineralquelle von Florac, einer kleinen Stadt am Tarn, die von Girard als ein gasreicher, salinischer Eisensäuerling und von Blanquet als nützlich gegen Verstopfungen, Unterdrükkung der Urinsecretion und ähnliche Leiden bezeichnet wird.

S. Blanquet, examen des eaux min. de Gevandan. Mende 1718. chap. V.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 294.

Die Mineralquelle von Quessac, vier Lieues von Mende gelegen, ist nach Girard ein kaltes, gasreiches salinisches Eisenwasser, das von S. Blanquet, als reich an kohlensaurem Natron, gegen Verstopfungen und Neigung zur Steinerzeugung empfohlen wird.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 294.

Die Mineralquelle von Ispanhac oder Ispagnac, einer kleinen, am Tarn, zwei und eine halbe Lieue von Mende gelegenen Stadt, ist, gleich der vorigen, nach Girard ein kaltes, gasreiches salinisches Eisenwasser, das von Blanquet als reich an kohlensaurem Natron gegen Verstopfungen, Unterdrückung der Urinsecretion und ähnliche Leiden empfohlen wird.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 294.

Die Mineralquellen von Saint-Léger de Peyré und von Javols oder Javoule, zwei Flecken, wovon ersterer eine halbe Lieue von Marvéjols, letzterer fünf Lieues von Mende gelegen ist, werden als Säuerlinge bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 489.

Die Mineralquellen von Mazel. Nach Carrère giebt es zwei Orte, die diesen Namen führen: *a.* Mazel des Laubies, in der Nähe von Serverettes; — *b.* Mazel de Chabriés, in der Nähe von Colombèche. Beide haben gasreiche salinische Eisenquellen; letztere wird auch Colombèche genannt.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 294.

Die Mineralquelle von Saint-Pierre le Vieux, einem in der Nähe von Malzien gelegenen Dorfe, und *die von Saint-Amand*, Source du Roc genannt, werden als Säuerlinge bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 490.

2. Im Dép. de la Haute-Loire:

Die Mineralquelle bei Langeac entspringt eine halbe Lieue von der am Allier gelegenen Stadt gleiches Namens, vier Lieues von Brioude und sieben Lieues von Puy entfernt, auf einer Wiese und wird „Brugeirou" genannt. Das Wasser dieses Säuerlings enthält nach Raulin kohlensaures Gas, Eisen und Natron und soll dem von Saint-Myon sehr verwandt sein; — nach Alibert ist es von angenehm säuerlichem Geschmack, befördert die Urinsecretion und wird als Getränk gegen Schwäche der Verdauungsorgane, chronische Anschoppungen der Leber, katarrhalische Affectionen alter Leute empfohlen.

Carrère, catalogue a. a. O. p. 125.
Alibert, précis historique a. a. O. S. 295.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 312.
Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 202.

Die Mineralquelle von Prades, einem drei Lieues westlich von Puy gelegenen Flecken, wird als ein Säuerling bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 473.

Die Mineralquelle von Pandraux, einem eine Lieue von Puy gelegenen Dorfe, enthält nach Arnaud aîné in einer Pinte Wasser:

Kohlensaure Kalkerde	7,000 Gr.
Hydrochlorsaure Kalkerde	1,333 —
Schwefelsaures Natron	1,083 —
Kohlensaures Natron	0,666 —
Eisenoxyd	0,292 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,208 —
	10,582 Gr.
Kohlensaures Gas	in beträchtlicher Menge.

Nach einer andern Analyse soll das Mineralwasser, aufser vielem kohlensaurem Gase, an fixen Bestandtheilen nur kohlensaures Natron, Kalk- und Talkerde und ein wenig Kieselerde, im Ganzen 0,003 des Gewichts des analysirten Wassers, enthalten.

Bulletin des sciences méd. Paris 1827. Novbr. T. XI. p. 248.
Annales sc. litt. et ind. de l'Auvergne. 1829. Mai.
Bulletin de la Soc. d'agriculture de St. Etienne. T. III. p. 188.

Die Mineralquellen von Maison-Neuve, nahe bei dem Flecken Saint-Didier, nach welchem sie auch benannt werden, zwei an der Zahl, sowie die von *Azérat*, anderthalb Lieues von Brioude, und die von *Auzon*, drei Lieues von Issoire, werden als kalte Eisenwasser bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 474.

Die Mineralquelle von Félines, einem Dorfe der untern Auvergne, fünf Lieues südöstlich von Brioude und eben so weit nördlich von Puy entfernt, führt den Namen la Soucheyre, und wird ebenfalls als ein kaltes Eisenwasser bezeichnet. Neuerlich hat sie indessen Joyeux analysirt; hiernach kommt sie aus einem Granitgebirge und das Mineralwasser ist fast eine Auflösung von reiner Kohlensäure: denn es finden sich aufser dieser (20 Gr. im Kilogramme) nur Spuren von Chlortalcium, kohlensaurer Kalk- und kohlensaurer Talkerde darin. Nach Arnaud aîné enthält sie 30 Kub. Zoll kohlensaures Gas und eine geringe Menge von Salzen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 473.
Journal de Pharmacie. T. XV. p. 475.
Annales sc. litt. et ind. de l'Auvergne. 1829. Mai.

Die Mineralquelle bei Bas-en-Basset, einem Flecken am Zusammenflufs der Ance und Loire, ist ein kaltes Eisenwasser.

Richard de la Prade, analyse et vertu des eaux min. du Forez. Lyon 1778.

Die Mineralquelle von Chantejal, in der Nähe eines Weilers, den man La chapelle d'Atignou nennt, soll schwefelsaures Eisen enthalten, und die von *Chantesac*, einem eine Lieue von Massiac entfernten Weiler, wird einfach als mineralisch bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 473. 474.

3. Im Dép. de l'Ardèche:

Die Mineralquelle von Joyeuse, einer kleinen, am Beaune Flufs, neun Lieues südwestlich von Viviers gelegenen Stadt, ist ein kaltes alaunhaltiges Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 521.

Die Mineralquelle bei Mayres, einem eine Lieue von Mazan, dem Dorfe Neirac gegenüber gelegenen Flecken, wird als ein kaltes Eisenwasser bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 522.

Die Mineralquelle von Montpezat, einem acht Lieues nordwestlich von Veviers gelegenen Flecken, so wie die von *Jaujac* oder *Jaulnac*, drei Lieues von Aubenas gelegen, wird ebenfalls als ein kaltes Eisenwasser bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 520.

Die Mineralquellen von Entraigues entspringen in den Umgebungen dieser kleinen, drei Lieues von Aubenas gelegenen Stadt in grofser Anzahl, werden jedoch gröfstentheils durch Zuflufs wilden Wassers verunreinigt. Zwei davon, die als Eisenwasser bezeichnet werden, führen den Namen la Mazoyer und la Source du pré du maréchal.

Carrère, catalogue etc. a. a. O. S. 522.

Die Mineralquelle von Genestelle, eine halbe Lieue östlich von Entraigues, und die von *Aysac*, eine halbe Lieue westlich von Entraigues gelegen, sind von gleicher Beschaffenheit mit den vorigen. Unter denen von Genestelle wird eine l'Escourjade genannt und als besonders reich an kohlensaurem Gase bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 521.

Die Mineralquellen von Privas, einer kleinen sechs Lieues von Vals gelegenen Stadt, sind kalt und werden in der Umgegend Praules oder Cresseilles genannt. Destret nennt sie vitriolische Eisenwasser und schlug vor, sie der Quelle la Marquise in Vals (vergl. S. 426) zu substituiren; er hält sie für stärkend, eröffnend, auflösend.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 458.

Die Mineralquellen von Saint-Martin-de-Valamas, drei an der Zahl, werden theils nach diesem Flecken in Hoch-Vivarais, theils nach den benachbarten Weilern oder Dörfern, in deren Nähe sie entspringen, genannt. Man unterscheidet auf diese Weise die Quelle von Herbier, die von Nant, drei Viertel Lieues, und die von Treint, anderthalb Lieues von Saint-Martin de Valamas entfernt, — sämmtlich eisenreiche Säuerlinge, die leicht eröffnend wirken. Aufserdem wird noch eine vierte, schwach mineralische Quelle erwähnt.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 523.

Die Mineralquelle bei Chaneac oder Chaniat ist eine Therme. Man sieht in ihrer Nähe kleine Vertiefungen, die man für

die Krater erloschener Vulcane hält: Thiere, die hineingeworfen werden, sterben sogleich.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 522.

Die Mineralquelle von Tournon, so wie die von *Saint-Andéol* und *Viviers*, kleinen am Rhone gelegenen Städten, werden einfach als kalte mineralische Wasser bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 521.

Die Mineralquelle von Cheylard entspringt eine Lieue von diesem Flecken und wird Pourchenoux genannt; sie ist ein kalter Eisensäuerling.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 523.

Die Mineralquellen von Soyons, eine Lieue von Valence, zwei an der Zahl, werden als kalte Vitriol-Eisenwasser bezeichnet und sollen, nach den Erfahrungen von Boniface, die eine brechenerregend, die andere abführend wirken. Neben der ersten Quelle fliefst ein Bach, dessen Wasser aus einer Mischung von Mineral- und gewöhnlichem Wasser bestehen soll.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 523.

Die Mineralquelle bei Saint-Marcel-de-Crussol entspringt eine Viertelstunde von diesem anderthalb Lieues von Voulte gelegenen Dorfe, und in gleicher Entfernung vom Dorfe Saint-George, nach dem sie auch genannt wird, in einer Vertiefung nahe bei einem erloschenen Vulcan. Das Wasser derselben hat 16—18,5° R. Temperatur und speist zwei Bäder, wovon eins für Männer, das andere für Frauen benutzt wird. Boniface hält es für sehr gering abführend, aber für sehr nützlich in Hautkrankheiten.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 524.

B. Die Heilquellen von Lyonnais und Auvergne.

1. *Die Mineralquellen von Montbrison*, einer kleinen Stadt am Flüfschen Recizé im Département de la Loire, fünfzehn Lieues westlich von Vienne, eben so weit südwestlich von Lyon, 114 Lieues von Paris gelegen, sind seit langer Zeit schon im Gebrauch und gehören zu der Klasse der alkalischen Säuerlinge.

Dicht bei der Stadt entspringen drei Mineralquellen: 1) la Romaine, in der Nähe eines antiken Ceres-Tempels bei dem Dorfe Moin; 2) Source de l'Hôpital oder des Ladres, etwa hundert Schritt von der ersten; 3) Source de la Rivière, hart am Ufer des genannten Flüfschens. Das Mineralwasser ist klar, von säuerlichem Geschmack und hat eine Temperatur, welche die der atmosphärischen Luft um 3—4° R. nicht übersteigt. Nach einer vom Apotheker Denis angestellten chemischen Untersuchung enthält in einem Litre Wasser:

	1. Source la Romaine:	2. Source de l'Hôpital:
Chlornatrium	0,195 Gram.	0,175 Gram.
Kohlensaures Natron	2,425 —	2,755 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,098 —	0,035 —
Kohlensaure Talkerde	0,207 —	0,150 —
Kohlensaure Kalkerde	0,422 —	0,340 —
Vegetabilischen und animalischen Extractivstoff	0,025 —	0,075 —

Kiesel- und vegetabilische Erde .	0,065 Gram.	0,120 Gram.
Verlust	0,025 —	0,010 —
	3,462 Gram.	3,660 Gram.
Kohlensaures Gas	1,190 Litre	2,110 Litre.

3. Source de la Rivière:

Chlornatrium	0,175 Gram.
Kohlensaures Natron	2,025 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,075 —
Kohlensaure Talkerde	0,150 —
Kohlensaure Kalkerde	0,335 —
Vegetabil. und animal. Extractivstoff . . .	0,035 —
Kiesel- und vegetabil. Erde	0,075 —
	2,870 Gram.
Kohlensaures Gas	1,140 Litre.

Die Mineralquellen werden, gleich ähnlichen Säuerlingen, als Getränk benutzt, namentlich die erste Quelle gegen chronische Leiden der Verdauungswerkzeuge, chronische Stockungen der Unterleibseingeweide, Unterdrückung des Monats- und Hämorrhoidalflusses; — die zweite Quelle zur Beförderung der Urinsecretion; — die dritte endlich gegen Fluor albus, Bleichsucht, hartnäckige intermittirende Fieber.

Raulin, traité analytique des eaux minérales etc. Paris 1774. Vol. II. chap. 12.

Richard de la Prade, analyse et vertus des eaux min. du Forez. Lyon 1778.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 291.

Compte rendu des travaux de la soc. de Mâcon, pour 1827. p. 87.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 308.

2. *Die Mineralquelle von Sail-sous-Cousan*, einem eine Lieue von der Stadt Boën, drei Lieues von Montbrison, eine halbe Lieue von der grofsen von Lyon nach Bordeaux führenden Strafse, angenehm gelegenen Dorfe, erfreuen sich einer zahlreichen Frequenz.

Die Mineralquellen sind Eigenthum der Commune; sie werden jährlich von 6 — 700 Kurgästen besucht, die etwa 4600 Francs im Orte zurücklassen. Die Wohnungen sind bequem. Die Saison dauert von Juni bis zum August; — Médecin-inspecteur ist Hr. Raimbaud, — Adjunct Hr. Béringer.

Das Mineralwasser, ein alkalischer Säuerling, kommt in sieben Strahlen brodelnd in der Mitte eines viereckigen Bassins zu Tage; es ist kalt, sehr klar, geruchlos, von einem pikanten, hintennach eisenhaften Geschmack und schlägt einen rothbraunen Bodensatz nieder, der aus kohlensaurem Eisenoxydul, kohlensaurer Kalk- und Talkerde besteht.

Die durch Dr. Viry und Apotheker Tamain angestellte chemische Analyse ergab in einem Litre Wasser:

Kohlensaures Natron	1,79 Gram.
Kohlensaure Kalkerde	0,40 —
Kohlensaure Talkerde	0,15 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,10 —
Schwefelsaures Natron	0,12 —
Chlornatrium	0,07 —
Organische Materie	0,16 —
	2,79 Gram.
Kohlensaures Gas	1,503 Litre.

Das Mineralwasser wird nur als Getränk benutzt, zu zwei oder drei Gläsern täglich, die man täglich um eins vermehrt und so allmählig bis 10 oder 15 Gläsern steigt, und wird besonders empfohlen bei: Unterdrückung des Hämorrhoidal- und Monatsflusses, Chlorose, Dyspepsie, Stockungen in den Eingeweiden des Unterleibes, Griesbeschwerden und einigen Hautkrankheiten, wie Schärfe der Haut, Finnen, Krätze, Flechten. — Als Dr. Bonnefoy bemerkt hatte, daſs die Hirten sich immer sehr besorgt zeigten, ihre Kühe von dem Mineralwasser, wonach letztere sehr begierig waren, zu entfernen, weil sie vom Genuſs desselben die Milch verlören, so verordnete er, aus Analogie mit dieser Beobachtung, das Mineralwasser bei Milchablagerungen und daher rührenden Schmerzen, und sah glücklichen Erfolg davon.

Raulin, traité analytique a. a. O. Vol. II. chap. 14.
Rich. de la Prade, analyse et vertus etc. a. a. O.
Carrère, catalogue etc. a. a. O. S. 249.
de Viry, notice sur les eaux de Sail-sous-Cousan. 1819.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 309.

3. *Die Mineralquellen von Saint-Alban*, einem in der Commune Saint-André-d'Apchon, im Département de la Loire, am linken Ufer der Loire, zwei Lieues von Roanne gelegenen Weiler, sind zwar seit langer Zeit bekannt, werden aber erst zahlreicher besucht, seitdem man mehrere Hotels errichtet, die den Kurgästen bequeme Wohnungen und einen angenehmen, billigen Aufenthalt gewähren.

Von Roanne führt ein guter Weg nach Saint-Alban, das während der Saison vom Juni bis September jährlich von ungefähr 700 Kurgästen, die meist dem Stande der Landbewohner oder Handwerker angehören, besucht wird; man schätzt die durch sie im Umlauf gesetzte Summe jährlich auf 25—30,000 Francs. Die Quellen sind Privateigenthum und werfen einen jährlichen Gewinn von 1200 Francs ab. Auch werden jährlich 1500 — 2000 Flaschen Mineralwasser versendet. Médecin-inspecteur ist Hr. Gouy, — Adjunct Hr. Courraut.

Die Mineralquellen, zur Klasse der alkalischen Säuerlinge gehörend, entspringen in einem engen Thale und sind durch einen kleinen viereckigen Umbau eingeschlossen. Man unterscheidet drei: 1) le Puits Rond, der das Wasser zum Getränk liefert; 2) le Puits des Galeux, dessen man sich zu Waschungen bedient; 3) le Grand Puits, der ein grofses tiefes Reservoir hat und die Bäder speist.

Das Mineralwasser aller drei Quellen fliefst sehr reichlich unter bedeutender Gasentwickelung; es ist klar und hell, setzt aber an den Wänden des Bassins einen röthlichen Niederschlag ab, von pikantem, etwas adstringirendem Geschmack und der beständigen Temperatur von 15° R. Dasselbe enthält nach einer vom Dr. Cartier und Apotheker Barbe in Roanne angestellten chemischen Analyse:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Kohlensaures Natron . .	1,8528 Gram. . .	13,770 Gr.
Kohlensaure Kalkerde .	0,3705 — . .	2,753 —
Schwefelsaure Kalkerde .	0,1418 — . .	1,059 —
Salpetersaure Kalkerde .	0,3430 — . .	2,550 —
Eisenoxyd	0,1041 — . .	0,063 —
Alaunerde	0,2277 — . .	1,694 —
	3,0399 Gram.	21,889 Gr.
Kohlensaures Gas . .	0,403 Litre.	27,91 Kub.Z.

Das Mineralwasser vermehrt die Urinsecretion, ruft reichliche Schweifse hervor und seine Anwendung ist oft von einem Ausschlag und Jucken der Haut begleitet. Man wendet es innerlich, als Getränk, und äufserlich zu Waschungen und als Wasserbad an: innerlich wird es Morgens in der Dosis von fünf und sechs Gläsern getrunken, womit man zugleich den Gebrauch der Bäder, die aus Mineral- und gewöhnlichem Wasser bereitet werden, verbindet. Die Dauer einer Kur währt 20—25 Tage.

Contraindicirt bei Neuralgien, den meisten nervösen Krankheiten und in Brustaffectionen, wird es dagegen mit Erfolg in den genannten Formen angewendet bei: Hautkrankheiten, wie Flechten, inveterirter Krätze, — scrophulösen Stockungen, Schwäche des Magens, Gelbsucht, Chlorose, Amenorrhöe, Fluor albus, veralteten Diarrhöen, Blennorrhöen und besonders in den Leiden, welche die Entwickelungsperiode zu begleiten pflegen.

Richard de la Prade in: Journal de médecine. Août 1774. p. 132.

Raulin, traité analytique a. a. O. Vol. II. chap. 13.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 250.

Cartier, notice et analyse des eaux min. de Saint-Alban. Lyon 1816.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 278.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 278.

F. Simon, die Heilquellen Europas. a. a. O. S. 8.

4. *Die Thermalquellen von Chaudes-Aigues* im Département du Cantal. — Die kleine, etwa 2500 Einwohner zählende Stadt verdankt ihren Namen den Thermen und wurde schon von den Römern, die letztere ebenfalls benutzten, Calentes Bajae genannt. Sie liegt an dem kleinen Flufse Remontalou, fünf Lieues von Saint-Flour, 114 von Paris entfernt, an der grofsen Strafse von Clermont nach Toulouse, in einer an pittoresken Schönheiten reichen Gegend, und kann etwa 600 Fremde bequem logiren.

Die Thermalquellen, nach Berthier's Bestimmung ihrer Temperatur, die heifsesten in Frankreich (vergl S. 337), waren, obgleich

schon von Sidonius Apollinaris im fünften Jahrhundert (T. V. Litt. 4.) als wirksam gegen Phthisis und Leberkrankheiten gerühmt, trotzdem bisher vernachläfsigt, bis vor etwa funfzehn Jahren der Maire von Chaudes-Aigues, Hr. Barlier sie aus der Vergessenheit zog. Seitdem sind drei Bade-Etablissements, die Privateigenthum sind, entstanden, wovon das älteste und das am besten gehaltene, das des Hrn. Felgère, in dessen Hôtel gelegen ist; sie bieten zusammen eine ziemlich grofse Zahl von Badewannen mit Einrichtungen zur Douche und Dampfbädern dar. Der bedeutende Wasserreichthum und die hohe Temperatur der Quellen indessen würden sehr geeignet sein zur Errichtug eines Etablissements mit grofsen Piscinien fliefsenden Thermalwassers, das, im Herzen Frankreich gelegen, zahlreich besucht werden und das Wort, das früher eines der Mitglieder der Commission des eaux minérales gesprochen, wahr machen würde: Chaudes-Aigues pourra être un jour le Carlsbad de la France. Im J. 1836 badeten hier 321 Kranken; doch brauchen bei weitem mehrere das Thermalwasser, die sich gar nicht melden. Médecin-inspecteur ist Hr. Grassal, Adjunct Hr. Mejansac.

In geognostischer Beziehung ist zu bemerken, dafs die Stadt in einer engen Gebirgsschlucht gelegen ist. Sie ist umgeben von der langen granitischen Kette, die unter dem Namen Margéride bekannt ist, gegen Westen und Norden von der vulkanischen Gruppe des Cantal, und gegen Süden von dem vulkanischen Gebirge Aubrac. Die Laven, welche sich aus den Kratern von Aubrac und vom Cantal ergossen, haben fast die ganze Gegend überzogen und sich bis an den Fufs der Margéride verbreitet. Man findet noch Spuren davon in geringer Entfernung von dieser Kette, und um so gröfsere Massen, je näher man jenen beiden Haupteruptions-Punkten kommt. Die Quellen entspringen aus einem gneusartigen Glimmerschiefer.

Man unterscheidet vier Thermen: la Source du Par, am Fufs eines Berges, fast im Mittelpunkt der Stadt entspringend, ist die reichhaltigste: sie liefert in einer Stunde 9600 Litres Wasser, das die Temperatur von 70° R. nach Berthier, von 64° R. nach Chevallier hat; — 2) la Source du Moulin du Ban oder du Bain, hat zahlreiche Adern, deren Wasser, das die Temperatur von 57,5° R. hat, gesammelt und durch hölzerne Canäle in die Häuser des Viertels Labarthe geleitet wird; — 3) la

Source de la Grotte du Moulin kommt in einem in einer Grotte ausgehauenen Bassin zu Tage und hat die Temperatur von 49,5° R.; — 4) **les Sources de la maison Felgère**, zwei an der Zahl, die in einer Stunde 1500 Litres Wasser liefern können: die eine hat die Temperatur von 56° R., die andere von 45,5° R.

Das Thermalwasser der Quelle Par ist klar, fettig anzufühlen und fast geschmacklos, ohne Geruch und überzieht die Steine, über welche es fliefst, mit einem leichten ocherartigen Niederschlag, der, noch reichlicher in den Leitungsröhren sich findend, inwendig graugelbe Theile von Schwefelkies mit völligem Metallglanze enthält und daher von Longchamp und Caventou für schwefelsaures Eisen erkannt worden ist, wovon jedoch Chevallier keine Spuren in dem Thermalwasser selbst hat entdecken können; — das Thermalwasser der Quelle Moulin du Ban hat einen faden, doch nicht brechenerregenden Geschmack, besitzt aber den Geruch nach Schwefelwasserstoffgas nicht, den ihm verschiedene Chemiker zugeschrieben haben; der atmosphärischen Luft ausgesetzt, bedeckt es sich mit einem irisirenden, öligten, bituminös riechenden Häutchen; — das Thermalwasser der andern Quellen ist klar, durchsichtig, geruch- und geschmacklos. Das aus sämmtlichen Thermen sich stark entwickelnde Gas besteht nach Chevallier aus einer Mischung von kohlensaurem Gase (in sehr grofser Menge) mit Sauerstoff und Stickstoff.

Das Thermalwasser ist früher von Berthier, neuerlich von Chevallier chemisch analysirt worden; nach Letzterem enthält in einem Litre:

	1. Source du Par:	2. Source du Moulin du Ban:
Hydrothionsauren Ammoniak .	Spuren . .	Spuren
Stickstoffhaltigen organischen Stoff	Spuren . .	Spuren
Bituminöse Materie . . .	0,0060 Gram. .	0,0065 Gram.
Chlormagnesium	0,0069 — .	0,0069 —
Chlornatrium, durch Alkohol auflösbar	0,0055 — .	0,0052 —

Kieselsäure, durch Alkali auflösbar	0,0230 Gram.	0,0275 Gram.
Schwefelsaures Natron	0,0325 —	. .
Chlornatrium	0,1263 —	0,1250 —
Kohlensaures Natron	0,5920 —	0,5930 —
Eisenoxyd	0,0060 —	0,0055 —
Kohlensaure Kalkerde	0,0460 —	0,0470 —
Kohlensaure Talkerde	0,0080 —	0,0077 —
Kieselsäure	0,0800 —	0,0805 —
Kieselsaure Kalkerde	0,0020 —	0,0017 —
Spuren von Kalisalz und Verlust	0,0036 —	0,0333 —
	0,9378 Gram.	0,9398 Gram.

	3. S. de la Grotte du Moulin:	4. Hauptquelle Felgère:
Hydrothionsauren Ammoniak	Spuren	Spuren
Stickstoffhaltigen organischen Stoff	Spuren	Spuren
Bituminöse Materie	0,0060 Gram.	0,0060 Gram.
Chlormagnesium	0,0067 —	0,0069 —
Chlornatrium, durch Alkohol auflösbar	0,0055 —	0,0055 —
Kieselsäure, durch Alkali auflösbar	0,0285 —	0,0282 —
Chlornatrium	0,1270 —	0,1300 —
Kohlensaures Natron	0,5920 —	0,5915 —
Eisenoxyd	0,0057 —	0,0060 —
Kohlensaure Kalkerde	0,0460 —	0,0460 —
Kohlensaure Talkerde	0,0079 —	0,0080 —
Kieselsäure	0,0800 —	0,0845 —
Kieselsaure Kalkerde	0,0020 —	0,0013 —
Spuren von Kalisalz und Verlust	0,0325 —	0,0310 —
	0,9398 Gr.	0,9449 Gram.

Die vorstehende Analyse des Thermalwassers der Quelle Par auf sechzehn Unzen berechnet, ergiebt nach Simon:

Schwefelsaures Natron	0,245 Gr.
Chlornatrium	1,006 —
Chlormagnesium	0,053 —
Kohlensaures Natron	4,546 —
Kohlensaure Talkerde	0,060 —
Kohlensaure Kalkerde	0,353 —
Kieselsäure	0,108 —
Eisenoxyd	0,046 —
Kieselsauren Kalk	0,015 —
Bituminöse Materie	0,046 —
	6,478 Gr.

Das Thermalwasser wird angewendet in Form von Getränk, Wasserbädern, Douchen und Dampfbädern. Man

trinkt das Thermalwasser der Quelle Felgère und das der Quelle Moulin du Ban von einem bis zu drei Litres, in welcher Form es zuweilen in den ersten Tagen laxirend wirkt; auch kann man sich seiner als Getränk bei Tische bedienen, wo es die Digestion beschleunigend wirken soll. Bei der Anwendung desselben zu Bädern und Douchen mufs es mit kaltem Wasser vermischt werden, um die hohe Temperatur herabzustimmen: die Weichheit und Fettigkeit des Thermalwassers macht seine Anwendung zu Bädern besonders angenehm.

Bemerkenswerth ist die Benutzung des Thermalwassers, aufser zu medizinischem Gebrauch, noch zu ökonomischen und technischen Zwecken. Man bedient sich des Wassers der Quelle Par zur Einweichung von Brodstücken zur Suppe, zum Kochen des Fleisches und zur Bereitung von Speisen ohne Hülfe des Feuers; ferner zur Reinigung der Wolle, die dadurch eine aufserordentliche Weifse erhält, und endlich zur Erwärmung der Häuser während der kalten Jahreszeit (November bis April), indem es, in Röhren unter die Fufsböden geleitet, die Häuser mit warmem Wasser zu ökonomischem Gebrauch und zur Heizung versorgt. Die so erwärmten Häuser werden „maisou Caoudo" (maisons chaudes) genannt; im Sommer wird dies Thermalwasser in den Flufs geleitet. Berthier macht daher in dieser Beziehung die richtige Bemerkung, dafs das Thermalwasser den Einwohnern von Chaudes-Aigues einen Eichenwald von wenigstens 540 Hektaren ersetze: eine Wohlthat, die um so höher anzuschlagen, da das Feuerungsmaterial in diesen Gegenden sehr theuer ist. Aufserdem hat noch Hr. Felgère das Thermalwasser zur künstlichen Bebrütung benutzt und dabei so glückliche Resultate erzielt, dafs ihm von der Société d'encouragement ein Preis zuerkannt worden ist.

Nach seinen Mischungsverhältnissen kann dasselbe nicht, wie oft behauptet wurde, mit Karlsbad verglichen werden, eher mit Töplitz; unter den französischen Thermen bietet es eine grofse Analogie mit Plombières dar, ja, wenn man seinen gröfsern Gehalt an Salzen und seine höhere Temperatur berücksichtigt, müfste es selbst noch eine stärkere Wirksamkeit haben als dieses. Nach den bisherigen, von Grassal, Verdier, Bremont u. A. gemachten Erfahrungen, hat sich das Thermalwasser von Chaudes-Aigues, als äufserst belebend, reizend und auflösend, sehr heilsam erwiesen bei: chronischen Rheumatismen, Hüftweh, Hemiplegien, Amaurosen,

unvollständigen Anchylosen, Exostosen, Gelenkleiden; — auch hat man es mit Nutzen in der chronischen Gastritis, Leukorrhöe, Stockungen der Abdominaleingeweide angewandt. — Unter 285 im J. 1829 hier von Grassal behandelten Kranken zählte man 126 an Rheumatismus, 30 an Hüftweh, 11 an Neuralgien, 6 an Gelenkübeln mit Atrophie der Glieder Leidende.

M. P. Berthier in: Bulletin de la Société philomatique. 1810. Octbr. und in: Journal des mines. 1810. Février 1820. T. V. p. 498. T. XXVII. p. 141.

Alibert, nouveaux élémens de thérapeutique et de matière médicale. edit. III. Tom. II. p. 705.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 89.

Annales de Chimie et de Physique. T. XXXII. p. 294.

Revue médicale de Paris. 1827. III. p. 526; — 1828. I. p. 151. III. p. 478.

A. Chevallier, essai sur Chaudes-Aigues, Département du Cantal, et analyse chimique des eaux minérales thermales de cette ville, entreprise par ordre du Ministre de l'Intérieur. Paris 1828.

Bulletin des sciences méd. 1829. Novbr. S. 326.

G. Bremont, matière médicale des eaux thermales de Chaudes-Aigues, spécialement considérée sous le rapport des bains. Paris 1831.

Podevigne, Dissertation sur les eaux minérales de Chaudes-Aigues. Thèse. Paris 1833.

Bonniol, Dissertation sur les eaux minérales de Chaudes-Aigues. Thèse. Paris 1833.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 434.

Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 524.

Mérat, rapport a. a. O. S. 56.

5. *Die Mineralquellen von Sainte-Marie*, einem zwei Lieues von Chaudes-Aigues, eine Lieue von Pierrefort und 20 Minuten von der grofsen von Saint-Flour nach Rhodez führenden Strafse, im Département du Cantal gelegenen Flecken, geniefsen eines grofsen Rufes in der Umgegend, so dafs sie jährlich von 1200 Personen besucht werden. Der Médecin-inspecteur von Chaudes-Aigues beaufsichtigt auch diesen Kurort.

Es entspringen hier in einer engen und tiefen Schlucht aus den Spalten eines Schieferfelsens zwei Säuerlinge, wovon der reichhaltigste auch am meisten im Gebrauch ist, unter sehr lebhafter Gasentwickelung, welche bei trockner

Witterung und bei Annäherung von Gewittern besonders stark ist.

Das vollkommen klare und durchsichtige Mineralwasser ist kalt, von säuerlich pikantem Geschmack, theilt rothem Wein, den es sehr angenehm macht, eine violette Farbe mit, und enthält aufser kohlensaurem Gase in grofser Menge, kohlensaures Natron, kohlensaures Eisenoxydul, ein wenig Chlornatrium, kohlensaure Kalkerde und ein wenig kohlensaure Talkerde. Der zweite Säuerling, obwohl ganz in der Nähe des ersten entspringend, enthält weniger kohlensaures Gas, aber dagegen etwas schwefelsaure Kalkerde.

Das ausschliefslich nur als Getränk benutzte Mineralwasser wird in der Dosis von drei bis 4 Gläsern Morgens nüchtern getrunken und damit gewöhnlich der Gebrauch der Bäder von Chaudes-Aigues verbunden. Nach Grassal's Erfahrungen hat es sich in Fällen von Schwäche des Verdauungsapparats, Chlorose, Amenorrhöe, passiven Hämorrhagien sehr nützlich bewiesen.

Bonniol, Dissertation sur les eaux min. de Chaudes-Aigues. Thèse. Paris 1833.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 299.

6. *Die Mineralquellen von Vic-sur-Cère* oder *Vic-en-Carladez*, im Département du Cantal, werden nach einem zum Arrondissement Aurillac gehörigen, drei Lieues von Carlat entfernten und sehr angenehm und malerisch gelegenen Dorfe benannt, und sind, obgleich schon den Römern bekannt, erst in neueren Zeiten wieder in Aufnahme gekommen und mit zweckmäfsigen Vorrichtungen zu ihrer innerlichen Benutzung versehen.

Im J. 1829 wurden die Mineralquellen neu gefafst und bei dieser Gelegenheit in der alten Fassung Münzen römischer Kaiser und andere Antiquitäten gefunden, aus denen man auf einen sehr frühen Gebrauch dieser Quellen schlofs. Sie gehören einem Privatmanne, der unaufhörlich bemüht ist, die zur Benutzung des Mineralwassers und zur Bequemlichkeit der Kurgäste getroffenen Einrichtungen zu verbessern und zu verschönern. Die Zahl der Kurgäste ist daher in manchen Jahren sehr bedeutend gewesen: sie betrug zuweilen 1500;

in den letztern Jahren war sie weniger grofs (im J. 1834: 620, — 1835: 600, — 1836: 510). Die Quellen bringen dem Eigenthümer jährlich 1900 Francs ein; die von den Kurgästen am Kurorte im Umlauf gesetzte Summe wurde im J. 1835 auf 15,984 Francs geschätzt. Die Saison dauert von Mitte Juni bis Mitte September. Médecin-inspecteur ist Hr. Desprats, Adjunct Hr. Cavaroc.

Man unterscheidet hier vier Mineralquellen, die zur Klasse der Säuerlinge gehören, und in eben so vielen steinernen Bassins gesammelt werden, welche von einem schönen und eleganten, den Trinkern zur Promenade dienenden, Bau bedeckt sind.

Das Mineralwasser, das mit dem Selterser Wasser verglichen wird, ist klar und durchsichtig, von einem säuerlich pikanten, eisenhaften, sehr angenehmen Geschmack, zeigt eine lebhafte Gasentwickelung und hat die beständige Temperatur von 10° R.; — der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, bedeckt es sich mit einem irisirenden Häutchen und läfst einen ocherartigen Bodensatz fallen; — wenn die Bassins nur eine geringe Menge Wasser enthalten, haucht es einen Chlorgeruch aus.

An einer genauen Analyse fehlt es bis jetzt noch; d'Arcet, der im Jahre 1827 eine chemische Untersuchung anstellte, fand aufser vielem kohlensaurem Gase, an fixen Bestandtheilen: kohlensaures Eisenoxydul, doppeltkohlensaure und hydrochlorsaure Kalkerde. Nach Patissier's Bericht vom Jahre 1841 hat O. Henry eine neue Analyse gemacht, die aber noch nicht mitgetheilt ist.

Das Mineralwasser wirkt getrunken den Appetit vermehrend, die Verdauung befördernd, und dient dem gröfsten Theil der Einwohner zum gewöhnlichen Getränk. Zur Trinkkur rechnet man zehn Tage. Man empfiehlt es vorzugsweise in chronischer Gastritis, intermittirenden Tertian- und Quartan-Fiebern, Amenorrhöe, Blasenkatarrh, Gries- und Steinbeschwerden.

Jean Mante, traité nécessaire à ceux qui doivent boire les eaux de Vic. Aurillac 1648.

J. Mante, l'entélechie des eaux de Vic en Charladois. Aurillac.

J. B. Esquirou, recherche analytique de la nature de la propriété des eaux min. de Vic. Aurillac 1718.
Dessarte in: Dictionn. min. et hydrol. Tom. II. p. 483.
Longchamp, annuaire des eaux min. de la France. 1832. Paris. p. 53.
Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 291.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. p. 301.
Mérat, rapport etc. p. 92. 48. 66.
Bains d'Europe a. a. O. S. 284.
Patissier, rapport etc. 1841. S. 75.

7. *Die Thermalquellen von Mont d'Or*, die berühmtesten und besuchtesten Frankreichs, werden nach der Auvergnischen Gebirgskette gleichen Namens benannt, die sich vom Puy de Dôme bis nach Lyon hinziehend, den höchsten Theil von Mittel-Frankreich bildet (der höchste Gipfel derselben, der Puy (Pic) de Sancy erhebt sich 1888 Mètres über dem Spiegel des Meeres), und entspringen am Fuſse des Berges Angle in dem Dorfe Bains, das im Département du Puy de Dôme, Arrondissement d'Issoire, 8 Lieues von Clermont-Ferrand, von wo eine schöne Straſse nach den Bädern führt, 23 L. von Lyon, 103 L. von Paris, 1052 Mètres über d. M. gelegen ist.

Das Thal von Mont d'Or, auch Thal der Dordogne genannt, in dessen Mitte Bains liegt, ist eins von den drei Hauptthälern, die in den Mont d'Or einschneiden. Es erstreckt sich in der Richtung von Norden nach Süden vom Fuſs des Puy de Sancy in einer Länge von einer und einer Viertel-Lieue und in einer Breite von einer Viertel-Lieue und bietet einen groſsen Reichthum an mineralogischen, botanischen und geologischen Merkwürdigkeiten, wie an erhabenen Naturschönheiten dar, von denen wir nur die vielbesuchten Cascaden, den Puy de Sancy, den Capuzinerberg, die Grotte des Enfers, den Salon de Mirabeau u. a. erwähnen wollen. Das Klima ist während acht Monate kalt und eisig: gegen Ende des September, nicht selten schon im August bedecken sich die Berge mit Schnee. Zwar giebt es von Mitte Juni bis Mitte September, der eigentlichen Bade-Saison, sehr warme Tage; doch sind auch dann die Morgen, zuweilen auch die Abende frisch und kalt, die Witterung überhaupt veränderlich, und die Badegäste müssen daher mit wollener Bekleidung versehen sein. Nach Mérat zeigte das Thermometer am 1. Juli 1834 zu Mittag 18,8° R. und am 3. zu derselben Tageszeit 9,2° R.; selten steigt es auf 21° R., im Mittel zeigte es in dem genannten Monate, der 16 schöne und 15 Regentage hatte, 13,2° R. Am 21. August 1832 stand das Thermometer zu Mittag 28,8° R. am Abend 13,2° R.

In geognostischer Beziehung ist bemerkenswerth, dafs das Thal der Dordogne, in dem die Thermalquellen aus Spalten in vulkanischem Prophyr zu Tage kommen, an der Stelle selbst liegt, wo sonst der vulkanische Hauptheerd der ungeheuren Vulkane, welche die ganze Auvergne umkehrten, seinen Sitz hatte. Die Kette des Mont d'Or wird von zwei Klassen vulkanischer Gebirgsarten gebildet: die Höhe des grofsen Plateau's besteht aus Basalt mit Trapptuf, oder Trappbreccie und andern Felsarten. Unter diesem Gebilde kommt man auf prophyrartigen Feldspathfels, der in den Thälern zu Tage ausgeht, und allgemein die Benennung Trachyt erhalten hat. Unter allen diesen Lagern erscheint der Granit, den man wohl als das durchgängige Grundgebirge der ganzen Auvergne betrachten kann. In der Nähe der Bäder geht der Trachyt zuweilen in Pechsteinporphyr, zuweilen in Hornsteinporphyr über; auch wird er durch verschiedene Gänge blasiger Lava, die nach oben mit der Basaltformation in Verbindung stehen, durchsetzt. Sie treten in einer tiefen Schlucht zu Tage, die, wie es scheint, durch einen Wasserfall in die Seite des Thals, wo sich die Bäder befinden, eingerissen wurde: man nennt sie gewöhnlich den grofsen Wasserfall des Mont d'Or. Der Granit geht gegen das westliche Ende des Dordogne-Thales, bei dem Dorfe Bourboule, eine Stunde unter den Bädern, zu Tage aus.

Die Thermalquellen waren schon den Römern bekannt, welche sie, nach den vorgefundenen Fundamenten und zahlreichen Trümmern von Säulen zu urtheilen, in einem weitläufigen und prächtigen Gebäude vereinigt hatten, wovon gegenwärtig blos ein kleines viereckiges Gebäude übrig ist, das eine kleine Quelle einschliefst, die den Namen Cäsar-Brunnen führt. Seit dem Jahre 1817 hat man angefangen, an die Stelle elender Baracken ein grofses, schönes, massives Etablissement aufzuführen, das, jetzt in allen seinen Theilen vollendet, als das schönste der Art in ganz Frankreich und vielleicht in Europa gilt, zu dem,

da gleichzeitig damit schöne, trefflich meublirte Häuser zur Aufnahme der Badegäste in dem Dorfe Bains sich erhoben, während der Kurzeit die fashionable Welt des Landes zusammenströmt.

Das Etablissement ist mit einem Kostenaufwand von anderthalb Millionen Francs erbaut. Es enthält, die Quelle des Grand-Bain und die Fontaine Caroline in sich schliefsend, in der ersten Etage den Pavillon und den grofsen Saal, im Erdgeschofs die für die Armen beiderlei Geschlechts bestimmten, je 30 Personen fassenden Piscinien, welche 6,454 Decimètres sich stets erneuenden Thermalwassers enthalten, zweckmäfsig eingerichtete Badekabinette mit einzelnen Badewannen von polirtem Granit, deren 28 vorhanden sind, die Douchen und Dampfbäder, so wie die Douchekabinette zu Einspritzungen. Es können täglich 250 und mehr Bäder verabreicht werden, da der Dienst mit der gröfsten Regelmäfsigkeit versehen wird. Die mit Flechten oder Geschwüren behafteten Kranken baden zu bestimmten Stunden. Die Zahl der im J. 1834 zur unentgeltlichen Benutzung der Bäder zugelassenen Armen-Kranken belief sich auf 583, welche gröfstentheils am Rheumatismus litten; auch ist ein Hospital für bedürftige Kranke am Kurorte errichtet worden.

Die Thermalquellen waren früher Privateigenthum: die Pacht derselben, welche noch im J. 1802 nur 120 Francs betrug, war nach und nach (1823) auf 12,050 Francs gestiegen. Im J. 1829 brachte sie der Staat an sich, dem sie im J. 1834 einen reinen Gewinn von 22,051 Francs, im J. 1835 von 23,000 Francs abwarfen. Die Zahl der Kurgäste ist sehr bedeutend: sie beträgt durchschnittlich 1500—1800 (im J. 1834: 1800, im J. 1835: über 1000), ohne die bei weitem gröfsere Zahl sich längere oder kürzere Zeit hier aufhaltender Fremden zu rechnen. Den durch die Anwesenheit so vieler Fremden für den Kurort entstehenden Gewinn schlägt man jährlich auf 400,000 Francs an. — Médecin-inspecteur ist Hr. Bertrand, Adjunct Hr. Bertrand fils.

Man unterscheidet jetzt sieben Quellen, die zum Theil nach und nach unter den Trümmern römischer Badegebäude wieder aufgefunden und hervorgesucht, gröfstentheils zur Classe der alkalisch-salinischen Thermalquellen gehören; sie entspringen nahe bei einander und sind in der Richtung von Nord nach Südwest in folgender Ordnung vertheilt:

1. Fontaine de la Marguerite oder de Sainte-Marguerite, ein kalter Säuerling, ist die am höchsten gelegene; ihr Wasser, von säuerlichem zusammenziehendem Geschmack, enthält dieselben Bestandtheile, als das Wasser des Grand-Bain, aber 850 Milligrammen kohlensaures

Gas in einer Pinte Wasser. Man bedient sich ihrer theils um das Thermalwasser Behufs seiner Benutzung zu Bädern abzukühlen, theils zu Localbädern, gegen Geschwüre, seltener als Getränk, mit Wein gemischt. — Die kleine Quelle des Tambour, welche dicht neben ihr mit Geräusch hervorquillt, scheint nur ein Ausflufs derselben zu sein; die Source de l'Eglise oder la Pantoufle, an der grofsen Strafse gelegen, ist kalt, wie die vorhergenannten, häufig mit wilden Wassern vermischt und deshalb nicht in Gebrauch.

2. Fontaine Caroline, nach der Herzogin von Berry benannt, erst im Jahre 1821 entdeckt.

3. Bain de César, Petit Bain, oder Bain de la Grotte (Balneum cryptae). Diese Thermalquelle, unfern der vorigen und von ihr nicht wesentlich verschieden, befindet sich in einem kleinen antiken Gebäude, dessen Zutritt bei Annäherung eines Gewitters und an sehr heifsen Tagen, wegen der Menge des sich in demselben anhäufenden kohlensauren Gases untersagt ist. Mit der vorigen in einem gemeinsamen Becken vereinigt, wird sie zu Bädern und Douchen in den Fällen vorzüglich benutzt, wo man eine besonders erregende und kräftige Einwirkung beabsichtiget.

4. Grand Bain oder Bain de Saint-Jean, wird aus dem Verein nahe bei einander entspringender Thermalquellen gebildet, und versorgt mehrere Bäder von verschiedener Temperatur.

5. Bain Ramond, entdeckt unter dem Schutt der alten römischen Thermen. Sein Wasser, vereinigt sich mit der

6. Source de Rigny zur Speisung von Piscinien.

7. Fontaine de la Madeleine. Diese wasserreiche, von allen am niedrigsten gelegene Thermalquelle, wird von einem kleinen viereckigen Gebäude umschlossen, welches sich auf dem Platz Panthéon befindet. Ihr Wasser, in welchem Berzelius kohlensauren Strontian, flufs-

sauren Kalk, phosphorsaure Kalk- und Alaunerde vermuthet, wird vorzüglich als Getränk, zuweilen auch zu Fufsbädern, gemeinschaftlich mit dem Wasser des Grand Bain und des Bain de César, benutzt.

Das Mineralwasser ist durchsichtig, obwohl es, und besonders das des Grand Bain, ein fettiges Ansehen darbietet und auch seifenartig und fettig anzufühlen ist; der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, bedeckt es sich auf seiner Oberfläche mit einem sehr feinen, irisirenden Häutchen; vor oder nach Gewittern wird das Wasser des Grand Bain von sehr leichten und kleinen, das Ansehen von Kohle habenden, Flocken durchzogen; — das Mineralwasser ist ferner geruchlos; — sein Geschmack ist anfangs leicht säuerlich, dann laugenhaft und salzig, zuletzt bitterlich und etwas styptisch, — die Quelle Sainte-Marguerite hat einen säuerlich adstringirenden, — die des Grand-Bain einen faden Geschmack. Der Wasserreichthum der Quellen ändert sich niemals: er ist derselbe im Sommer wie im Winter, nach langer Dürre, wie nach anhaltendem Regen; er beträgt von den sechs Thermalquellen, welche alle Theile des Etablissements versorgen, 350 Kub. Mètres in 24 Stunden, so dafs ungefähr 7—800 Bäder und Douchen den Tag über gegeben werden könnten. Hinsichtlich der Veränderlichkeit oder Beständigkeit der Temperatur der Mineralquellen herrschen verschiedene Ansichten: vergl. darüber S. 244 und 416.

Der Wasserreichthum, die Temperatur und die specifische Schwere der einzelnen Quellen ist von Bertrand folgendermafsen bestimmt:

Name der Quellen:	Wasserreichthum in der Minute:	Temperatur:	Specif. Gewicht:
Fontaine St. Marguerite	30 Cub. Decim.	12° R.	1,00055
Bain de César . . .	41 — —	36 —	1,00190
Fontaine Caroline . .	43 — —	36 —	1,00218
Grand Bain . . .	38 — —	34 —	1,00190
Bain Ramond . . .	13 — —	33,5 —	1,00190
Bain Rigny . . .	12 — —	33,5 —	1,00220
Fontaine de la Madelaine	120 — —	37,5 —	1,00170

Chemisch analysirt wurden diese Quellen von Duclos, Chomel, Lemonnier und Mossier, neuerdings von Bertrand und von M. P. Berthier. Diesen Analysen zufolge enthält nach Bertrand in einem Litre Wasser:

	1. Font. de la Madeleine:	2. Grand-Bain:
Kohlensaures Natron	0,386 Gram.	0,409 Gram.
Schwefelsaures Natron	0,116 —	0,102 —
Chlornatrium	0,296 —	0,300 —
Kohlensaure Kalkerde	0,237 —	0,282 —
Kohlensaure Talkerde	0,077 —	0,096 —
Alaunerde	0,126 —	0,061 —
Kieselerde	. . .	0,079 —
Eisenoxyd	0,022 —	0,008 —
	1,260 Gram.	1,337 Gram.
Kohlensaures Gas	0,133 Litre.	0,067 Litre.

oder in sechzehn Unzen:

	1. Font. de la Madeleine:	2. Grand-Bain:
Schwefelsaures Natron	0,895 Gr.	0,785 Gr.
Chlornatrium	2,279 —	2,319 —
Kohlensaures Natron	2,972 —	3,142 —
Kohlensaure Talkerde	0,597 —	0,748 —
Kohlensaure Kalkerde	1,822 —	2,168 —
Kieselsäure	. . .	0,416 —
Eisenoxyd	0,172 —	0,026 —
Alaunerde	0,974 —	0,613 —
	9,713 Gr.	10,270 Gr.
Kohlensaures Gas	3,459 Kub.Z.	1,395 Kub.Z.

3. Bain de César nach Berthier:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaures Natron	0,149 Gram.	0,499 Gr.
Chlornatrium	0,380 —	2,918 —
Kohlensaures Natron	1,225 —	4,261 —
Kohlensaure Talkerde	0,060 —	0,460 —
Kohlensaure Kalkerde	0,160 —	1,228 —
Kieselsäure	0,210 —	1,651 —
Eisenoxyd	0,010 —	0,076 —
	2,194 Gram.	11,090 Gr.

Als Bad und Getränk angewendet wirken diese Thermalquellen sehr erregend auf das Nerven- und Blutsystem und zugleich die Se- und Excretionen der äufsern Haut und der Schleimhäute bethätigend, häufig kritische Aus-

scheidungen hervorrufend. — Das Wasser des grofsen Bades verursacht anfangs, nach Bertrand, zuweilen ein Gefühl von krampfhafter Beengung der Brust, aber bald wird der Puls und die Respiration freier, die Transpiration vermehrt, und es entsteht zuletzt eine fieberhafte Aufregung. Nach Verlauf von 15—18 Minuten, nachdem der Kranke in sein Bett gebracht worden, beruhigen sich indefs alle Symptome, mäfsige Wärme, ein reichlicher Schweifs folgen ihnen; ein Gefühl von Wohlbehagen durchdringt den Körper, und es stellt sich Appetit ein; — Wirkungen, welche übrigens bei manchen Individuen erst nach Verlauf mehrerer Tage einkehren, nachdem die ersten Bäder im Gegentheil ein Gefühl von Ermattung und selbst eine scheinbare Verschlimmerung der vorhandenen Leiden zur Folge haben.

Die mehr oder weniger erregende Wirkung der einzelnen Bäder hängt zunächst von dem Grade ihrer Temperatur ab. Man badet aber im Allgemeinen hier sehr heifs, so dafs man ungefähr die höchste Temperatur erreicht, welche beim Baden überhaupt anwendbar ist; daher wirken auch die Bäder sehr aufregend und sehr stark nach der Haut ableitend.

Zu widerrathen ist ihr Gebrauch in allen den Fällen, wo nachtheilige Wirkungen von einer zu lebhaften Erregung des Blut- und Nervensystems zu besorgen sind, namentlich bei Neigung zu Bluthusten, Lungensucht und organischen Leiden des Herzens oder der grofsen Blutgefäfse, — dagegen haben sie sich sehr hilfreich erwiesen in rein katarrhalischen Affectionen, in chronischen Krankheiten der Digestionsorgane oder der Urinblase, veralteten Rheumatismen, Verschleimungen, Paralysen, Leukorrhöe und bei metastatischen Leiden. Man hat die Beobachtung gemacht, dafs die Bäder anfänglich sehr beruhigend bei rheumatischen Schmerzen wirken, die syphilitischen Leiden dagegen verschlimmern.

Als Getränk benutzt man die Fontaine de la Made-

leine täglich zu vier bis fünf Gläsern mit Milch oder Molken in halbstündigen Zwischenräumen.

Die Douche erweist sich sehr hilfreich bei örtlichen Leiden von Schwäche in Folge von Ausschweifungen.

Zu Waschungen benutzt man das Wasser der Fontaine Sainte-Marguerite bei Geschwüren, um sie zu reinigen und die Vernarbung zu beschleunigen; — das Wasser der Madeleine auf gleiche Weise bei chronischen Augenentzündungen.

Die Dauer einer Kur währt gewöhnlich 15 bis 25 Tage; oft ist, nach einer Ruhe von einigen Tagen, eine zweite Kur erforderlich, obwohl Bertrand im Allgemeinen dies widerräth, weil die Wirkung des Mineralwassers eine meistentheils nachhaltige ist, die man nicht stören mufs.

Das Wasser der Fontaine de la Madeleine und des Bain César wird versendet, ohne grofse Veränderungen dadurch zu erleiden; aufserdem hat man es auch in den Etablissements künstlicher Mineralwasser zu Paris nachgebildet.

Chomel, examen des eaux du Mont d'Or en Auvergne in: Mém. de l'acad. royale des sciences. 1702. pag. 44.

Le Monnier, examen des eaux minérales du Mont d'Or in: Obs. d'hist. nat. etc. Paris 1744. und: Histoire de l'acad. roy. des sciences etc. 1744. p. 157.

Lavialle du Masmores, de aquis Montis Aurei. Praes. G. F. Venel. Monspelii 1768.

Delarbre, essais topographiques et d'histoire naturelle du Mont d'Or. Clermont 1785.

De Brieude, obs. sur les eaux thermales de Bourbon-l'Archambault, de Vichy et du Mont d'Or. Paris 1788. chap. 3. p. 52.

Legrand (d'Aussy), voyage fait en 1787 et 1788 dans la ci-devant Haute et Basse-Auvergne. Paris an III. Tom. II. p.41—109.

Mossier, mémoire sur les eaux de Vichy, Néris et du Mont d'Or, in: Journ. génér. de méd. 1800. Tom. VIII. p. 431.

(Salaberry), mon voyage au Mont d'Or. Paris 1802.

M. Bertrand, recherches sur les propriétés physiques, chimiques et médicinales des eaux du Mont d'Or. Paris 1810; — 1823.

Berthier in: Annales des mines. Tom. VII. p. 201; und in: Annales de Chimie et de Physique. T. XIX. p. 25.

Berzelius in: Archives générales de méd. T. I. p. 433.

Steininger, die erloschenen Vulkane etc. a. a. O. S. 120 ff.

Daubeny in: Nöggerath u. Paul's Samml. a. a. O. S. 237 ff.
Harlefs in: Rheinisch-Westphäl. Jahrb. Bd. VIII. St. 3. S. 86.
J. L. Alibert, précis historique a. a. O. S. 289.
Bulletin des sciences méd. 1823. T. I. p. 212. 1824. T. I. p. 90.
E. Julia-Fontenelle, manuel portatif des eaux minérales. Paris 1825. p. 93.
Réné Taillandier, dix jours au Mont d'Or, épître en vers. Paris 1830.
H. Lecoq, le Mont d'Or et ses environs. Paris 1835.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 240.
Manuel des eaux du Mont d'Or par F. V. Mérat. Paris 1838.
Mérat, rapport etc. p. 25. 43. 60.
Bulletin de l'acad. royale de méd. Tom. I. p. 604.
F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 162.
Bains d'Europe. S. 346.
Patissier, rapport a. a. O. p. 38.

8. *Die Thermalquellen von La Bourboule*, benannt nach dem Weiler gleiches Namens in der Commune Murat-le-Quaire, Département du Puy de Dôme, sind eine Lieue von Mont d'Or, 12 L. von Clermont-Ferrand in einem schönen Thale, 848 Mètres über d. M. gelegen und mit einem Bade-Etablissement ausgestattet.

Das Etablissement bildet ein kleines Gebäude mit acht Badekabinetten zu Wannen- und Douchebädern; ein damit verbundenes Hôtel bietet bequeme und anständige Wohnungen für etwa 50 Kurgäste, deren man im J. 1835: 115, im J. 1836: 131 zählte. Der Zugang zum Bade geht über Mont d'Or auf derselben schönen Strafse, die von Clermont dorthin führt, nur ist der letzte Theil derselben, von Murat nach La Bourboule, der eine Viertel-Lieue beträgt, sehr abschüssig. Die Umgebungen des Bades bieten mannigfache und schöne Promenaden dar; die geognostische Beschaffenheit der Umgegend ist analog der von Mont d'Or (vergl. S. 451). — Die Bade-Saison währt von Mitte Mai bis zum 15. October. Médecin-inspecteur ist Hr. Choussy.

Man unterscheidet hier sechs Mineralquellen, die am Fufs eines Berges aus Granit entspringen:

1. La Source du Grand-Bain, die Hauptquelle, welche in der Minute 20 Litres Wasser liefert und das Bade-Etablissement damit versieht. Das Thermalwasser erscheint klar, wenn man es in einem kleinern Gefäfs sammelt, in den Badewannen und überhaupt in gröfserer Menge sieht es trübe aus; es hat einen leichten, faden

Geruch, einen anfangs säuerlichen, hintennach salzigen Geschmack, ist fettig anzufühlen, entwickelt eine grofse Menge kohlensauren Gases, schlägt kohlensaures Eisenoxydul nieder und bedeckt sich auf der Oberfläche mit einem irisirenden Häutchen, das von einer eigenthümlichen fettigen Materie herrührt, die dem Wasser seine Weichheit giebt. Das specifische Gewicht ist = 1,008, die Temperatur beträgt 41,6° R.

2. La Source de Bagnasson oder das kleine Bad, ein wenig tiefer als die vorige, mit der sie gleiche physikalische und chemische, von den übrigen Quellen abweichende, Eigenschaften hat, gelegen, liefert in der Minute 10 Litres Thermalwasser.

3. La Fontaine des Fièvres ist in einem kleinen Gebäude eingeschlossen und liefert in der Minute ungefähr 10 Litres Wasser. Dasselbe ist klar und, selbst in grofser Menge gesammelt, durchsichtig, geruchlos (doch empfindet man in dem Brunnenhause einen deutlichen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas), von sehr säuerlichem, später salzigem Geschmack, entwickelt viel kohlensaures Gas und schlägt kohlensaures Eisenoxydul nieder, dessen es in kurzer Zeit fast gänzlich beraubt wird; das specifische Gewicht ist = 1,005, die Temperatur beträgt 25,4° R., wechselt jedoch, nach Mercier's Beobachtungen, in den verschiedenen Jahreszeiten.

4. und 5. Les Sources de la Rotonde, so genannt von einem sie einschliefsenden Gebäude, sind nicht sehr wasserreich und von wechselnder Temperatur, die gewöhnlich 10° R. beträgt.

6. La Source du Jardin verliert sich bald nach ihrem Ursprung und giebt in der Minute 5 Litres Wasser.

Aufser diesen Quellen bemerkt man noch hier und da verschiedene Adern von Mineralwasser, die sich aber auch bald verlieren und von derselben physikalischen Beschaffenheit sind als die Fontaine des Fièvres.

Alle die genannten Quellen enthalten noch eine grofse Menge Conferven und Oscillatorien, die man in andern Quellen der Auvergne nicht findet.

Nach der von Lecoq, Apotheker in Clermont-Ferrand, angestellten chemischen Analyse enthält:

1. Source du Grand-Bain:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Chlornatrium	3,3662 Gram.	30,450 Gr.
Chlormagnesium	0,1490 —	1,451 —
Chlorcalcium	0,0142 —	0,084 —
Doppeltkohlensaures Natron	1,9493 —	10,570 —
Schwefelsaures Natron	0,2656 —	1,958 —
Kieselsäure	0,0667 —	0,506 —
Alaunerde	0,0435 —	0,330 —
Doppeltkohlensaures Eisenoxydul, Fettige animalische Materie, Unlösliche animalische Materie, Hydrothionsaures Natron, Verlust	0,0220 —	0,168 —
	5,8765 Gram.	45,517 Gr.
Kohlensaures Gas	0,702 Litre	25,270 Kub. Z.
Stickstoff	0,058 —	1,526 —
	0,760 Litre.	26,796 Lub. Z.

2. Source des Fièvres:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Chlornatrium	2,7914 Gram.	21,430 Gr.
Chlormagnesium	0,0328 —	0,322 —
Chlorcalcium	0,0179 —	0,106 —
Doppeltkohlensaures Natron	1,3562 —	7,365 —
Schwefelsaures Natron	1,7766 —	13,640 —
Kieselsäure	0,1121 —	0,800 —
Alaunerde	0,0278 —	0,215 —
Doppeltkohlensaures Eisenoxydul	Spuren	Spuren
Hydrothionsaures Natron	Spuren	Spuren
Verlust	0,0189 —	0,171 —
	6,1337 Gram.	44,049 Gr.
Kohlensaures Gas	1,237 Litre.	33,58 Kub. Z.

Das Mineralwasser von La Bourboule, das eine sehr erhöhte Temperatur hat und eine grofse Menge von Salzen, so wie eine eigenthümliche, fettige, seifenartige Substanz, äufsert eine ausgezeichnete Wirkung auf den Organismus. In Form von Getränk, Bädern und Douchen angewendet, wirkt besonders das Thermalwasser der Hauptquelle und der Quelle Bagnasson aufserordentlich reizend auf die Circulation und das Capillarsystem der äufsern Haut.

Nach Bertrand's Erfahrungen hat sich das Thermalwasser in Fällen von Paralysen nützlich bewiesen, welche der Behandlung zu Mont d'Or widerstanden hatten; er rühmt es aufserdem als sehr wirksam gegen Rheumatismen, Gelenkleiden, Abscefse, scrophulöse Geschwüre, chronische Hautkrankheiten, und im Allgemeinen gegen äufsere atonische Affectionen. Nach Mercier wirkt das Wasser der Fontaine des Fièvres abführend und sehr nützlich in Stockungen und Geschwülsten scrophulöser Art; — das der Sources de la Rotonde gegen Chlorose.

J. F. Chomel, traité des eaux minérales de Vichy. 1734.
Le Monnier, observations d'histoire naturelle. 1744.
Choussy, observations sur les eaux thermales et minérales de La Bourboule. 1828.
Leroy in: Annales scientifiques, industrielles et statistiques de l'Auvergne. 1828. Juin.
Bulletin des sciences méd. Tom. XVI. p. 465.
Patissier und Boutron-Charlard a. a. O. S. 252.
Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 523.
Mérat, rapport etc. S. 33. 55.
F. Simon, die Heilquellen Europas a. a. O. S. 36.
Bains d'Europe. p. 356.

9. *Die Thermalquellen von Saint-Nectaire.* In der Nähe dieses drei Lieues von den Bädern des Mont d'Or, eben so weit von Issoire und vier Lieues südlich von Clermont-Ferrand im Département Puy de Dôme gelegenen Fleckens entspringt eine grofse Zahl von Thermalquellen, die schon den Römern bekannt waren, wie Spuren alter Bauwerke, welche man bei Ausgrabungen findet, beweisen, aber lange unbeachtet und unbenutzt blieben, bis man erst in den neuesten Zeiten durch Aufführung von Wohngebäuden zur Aufnahme von Kurgästen, durch Einrichtungen von Bädern und Doucheapparaten eine Heilanstalt zu begründen bemüht war.

Es giebt zwei Etablissements zu St. Nectaire: 1) das von Saint-Mandou, das auf römischen Ruinen erbaut, zehn Badekabinette enthält, deren jedes mit zwei Hähnen, welche Wasser zu 20° R. und zu 30° R. liefern, versehen ist; 2) das Etablissement Boëte, auch Mont-Cornador genannt, besitzt eilf Badekabinette und eine Pis-

cinie, sechs fallende und eine aufsteigende Douche, und wird durch die heifseste Quelle, welche wasserreich genug ist, um Bäder und Douchen zu speisen, unterhalten. Aufserdem bietet St. Nectaire mehrere Hôtels, mit bequemen Wohnungen, Gesellschaftssälen u. s. w. dar. Die Umgebungen sind malerisch, die Promenaden angenehm. Die Saison dauert vom 15. Juni bis zum 20. September. Médecin-inspecteurs sind die Hrn. Marcon und Vernière, wovon der Letztere für das Etablissement Mont-Cornador angestellt ist.

Die Quellen sind Privateigenthum und brachten ihren Besitzern im J. 1835: 3000 Francs ein; die durch die Fremden im Kurorte verausgabte Summe wird auf 60,000 Francs geschätzt. Im J. 1835 befanden sich hier 266, im J. 1836: 205 Kurgäste.

St. Nectaire ist auf einem Felsen am Fufse einer unfruchtbaren Gebirgsschlucht und am linken Ufer der Couze, in dem südlichen Theile des grofsen Granit-Plateaus erbaut, welches die ganze Limagne gegen Westen begrenzt. Diese Gebirgsschlucht findet sich fast am Fufse der ungeheuren vulkanischen Masse des Mont d'Or. Die Höhen ringsumher sind mit Basalttrümmern, die sich sehr weit gegen Osten erstrecken, bedeckt. Die Lage der, unterhalb des Fleckens, zwei Kilomètres davon entfernten Bäder ist wild und traurig; aber wenige Minuten unterhalb der Gebirgsschlucht öffnet sich ein schönes, sehr fruchtbares Becken, das gegen Osten durch Lavamassen versperrt wird, die von dem Vulkan Chambon ausgespien worden und über welche der Bach sich einen Weg gebahnt hat. Unter diesen Massen bemerkt man eine sehr hohe und heut zu Tage von allen Seiten unzugängliche Pyramide, auf deren Spitze die Ruinen eines sehr alten Thurmes sich befinden. Gegen Westen, nahe bei Sailhens, bildet der Bach einen schönen breiten Wasserfall (Sault-de-Sailhens), der ohne sich zu theilen hoch über einen steilen basaltischen Abhang herabstürzt. Ein wenig tiefer, bei Verrières, verengert sich plötzlich das Bassin, und man findet nur einen Ausgang durch eine mehr als eine Meile lange, tiefe, durch zugespitze Felsen begrenzte Gebirgsschlucht. Die Wände derselben sind Granit; die Höhen sind mit alten Laven umgeben; der Boden ist mit neueren Laven bedeckt, die von dem grofsen Vulkan Chambon herrühren und welche, nachdem sie das Bassin von Sailhens bedeckt, in die Felsschlucht eingedrungen sind, dieselbe in ihrer ganzen Länge durchlaufen und bis nach Champeix sich verbreitet haben. Kaum ist man aus der Schlucht von Verrières, so tritt man in ein sehr cultivirtes Land, welches immer angenehmer wird, je weiter man vorschreitet.

Die Mineralquellen entspringen auf dem Raume zwischen dem Flecken und den Bade-Etablissements, auf einer Strecke von mehr als 2000 Mètres, zu beiden Seiten des Thales, in verschiedenen Niveaus, in grofser Anzahl; man sieht sie auch hier und da auf der Mitte der Wiesen und bis in das Bette des Baches, kurz überall auf diesem

Raume hervorkommen. Sie entquillen sprudelnd den Spalten eines gelblichen, in Verwitterung begriffenen, Gneuses. Die bedeutendsten unter ihnen, die man auch gefafst hat, sind folgende: 1) le Gros Bouillon oder die Grofsen Bäder von 31° R. Temperatur, — eine Therme, die nach Berthier's Ausspruch zu den natronreichsten in Frankreich gehört (vergl. jedoch Vals und Vichy); 2) la Vieille Source oder die kleinen Bäder, von derselben Temperatur; 3) la Source de la Voûte, von 20° R.; 4) la Source Pauline, von 28° R.; 5) la Source du Chemin, von 20° R.; 6) la Source du Rocher, von 31° R.; 7) la Source de la Côte, von 31° R.; — sämmtliche Temperaturbestimmungen sind nach Longchamp.

Das Thermalwasser, das in allen Quellen von gleicher Beschaffenheit zu sein scheint, ist zwar nahe am Ursprung klar, bedeckt aber den Boden, auf welchem es fliefst, mit kalkigen Incrustationen, die sich nach und nach hier und dort zu beträchtlichen Felsen anhäufen, überzieht sich mit einer fetten, seifenartigen Haut, hat eine bläulich-grüne Farbe, einen anfangs süfslichen und schwach säuerlichen, später salzig-laugenhaften und zuletzt seifenartigen Geschmack, einen hepatischen, schon von weitem wahrnehmbaren Geruch und die specifische Schwere von 1,035.

Die Thermalquellen sind zu verschiedenen Zeiten von Chomel, Cuel, Berthier, neuerlichst von P. F. G. Boullay und Henry père et fils analysirt worden. Berthier untersuchte im J. 1820 das Thermalwasser der Source du Chemin, Source de la Côte, Vieille Source und Grande Source und fand für jede Quelle analoge Resultate, woraus er schliefst, dafs alle Quellen einen gemeinschaftlichen Ursprung haben; Boullay, der das Thermalwasser bald nachher analysirte, fand genau dieselben Bestandtheile als Berthier, nur in etwas geringern Verhältnissen. Nach Berthier enthält das Thermalwasser:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaures Natron . .	0,350 Gram. . .	1,198 Gr.
Chlornatrium	2,420 — . .	18,580 —
Doppeltkohlensaures Natron .	3,150 — . .	21,750 —
Kohlensaure Talkerde . .	0,240 — . .	1,843 —
Kohlensaure Kalkerde . .	0,440 — . .	3,379 —
Eisenoxyd	0,014 — . .	0,107 —
Kieselsäure	0,100 — . .	0,768 —
	6,714 Gram.	47,625 Gr.
Kohlensaures Gas . . .	0,372 Litre.	9,744 Kub. Z.

Boullay fand in einem Litre:

Kohlensaures Natron (trocken)	2,025 Gram.
Chlornatrium	1,762 —
Schwefelsaures Natron	0,150 —
Kohlensaure Kalkerde	0,325 —
Kohlensaure Talkerde	0,300 —
Kieselsäure	0,225 —
Organische Materie, Eisenoxyd etc.	0,213 —
	5,000 Gram.

Aufserdem sind darin noch geringe Spuren von kohlensaurem Strontian und phosphorsaure Salze gefunden worden. — Boullay fand in einem Litre dieses Thermalwassers an flüchtigen Bestandtheilen nur 1 Vol. kohlensaures Gas, während es nach Marcou an der Quelle viermal so viel enthalten soll und nach Bourdon eine so grofse Menge dieses Gases besonders bei Gewittern ausströmt, dafs man nicht ohne Gefahr in der Nähe der Quellen verweilen kann. — In Flaschen aufbewahrt, zeigt dasselbe Thermalwasser kaum Spuren von Eisen, die doch an der Quelle deutlich ausgeschieden werden, — wahrscheinlich in Folge der Wirkung, welche der Kork auf dieses Metall äufsert (Journ. de Pharm. T. VII. p. 288). — Berzelius vermuthet in diesem Wasser, aus Analogie mit ähnlichen, das gleichzeitige Vorkommen verschiedener Salze, welche er zuerst im Karlsbader Thermalwasser entdeckt und nachgewiesen hat.

Im Jahre 1824 wurden zu St. Nectaire zwei neue Mineralquellen (la Grande Source und la Seconde Source) entdeckt und von Boullay und Henry père et fils im Jahre 1827, aber entfernt von der Quelle, chemisch analysirt. Sie fanden in einem Litre:

	1. der Grande Source:	2. der Seconde Source:
Doppelt kohlensaures Natron . .	0,948 Gram. .	2,698 Gram.
Doppeltkohlensaure Talkerde . .	0,780 — .	0,995 —
Schwefelsaures Natron . . .	0,010 — . .	.

Chlor-

Chlornatrium	4,530 Gram.	. 3,530 Gram.
Eisenoxyd	0,005 —	. 0,010 —
Kieselsäure	0,117 —	. 0,135 —
Alaunerde	0,003 —	. 0,005 —
Organischen, stickstoffhaltigen Extractivstoff	Spuren	. 0,110 —
	6,393 Gram.	7,438 Gram.
Stickstoff . . } Schwefelwasserstoffgas }	unbestimmt.	unbestimmt.
Kohlensaures Gas	0,474 Litre.	. 0,214 Litre.

Die Thermalquellen von St. Nectaire gehören zu den kräftigsten alkalischen Th.quellen Frankreichs, wirken diesen ganz analog (Vergl. Theil I. zweite Aufl. S. 263) und sind daher auch vorzugsweise in allen den Krankheiten angezeigt, gegen welche ähnliche empfohlen werden (Vergl. Theil I. zweite Aufl. S. 265).

Das Thermalwasser wird als Getränk, Douche, Wasser- und Schlammbad angewendet. Man kann von allen Quellen trinken, fängt mit einem Glase an und steigt nach und nach bis zu sechs Gläsern. Kann man das Mineralwasser nicht rein vertragen, so versetzt man es mit gewöhnlichem Wasser oder mit einer mildernden Tisane, — eine Vorsicht, die besonders bei Affectionen der Verdauungsorgane, chronischer Gastritis, Enteritis und Colitis nothwendig ist. Der innerliche Gebrauch des Thermalwassers regt überhaupt die Kranken bei Annäherung von Gewittern heftig auf; es wirkt diuretisch bei feuchter und kühler, schweifstreibend bei warmer Witterung. Es kann auch versendet werden und verliert, sorgfältig aufbewahrt, nur wenig von seinen Eigenschaften. — Man badet hier eine Stunde, doch mufs diese Dauer zu Gewitterszeiten abgekürzt werden, weil dann die Gasentwickelung so beträchtlich wird, dafs sie die Respiration behindert.

Das Thermalwasser äufsert eine vorzügliche Wirksamkeit bei Gries- und Steinbeschwerden, Blasenkatarrh, chronischen Leiden der Verdauungsorgane, der Leber, Milz und anderer Unterleibseingeweide, — ferner hat es sich nützlich bewiesen in der Leukorrhöe, Amenorrhöe, Menor-

rhagien und andern Krankheiten des Uterus, Scropheln, Flechten, chronischem Rheumatismus und Paralysen, insofern letztere nicht durch Gehirnaffectionen bedingt sind.

Von den einzelnen Quellen empfiehlt man den Gros-Bouillon vorzugsweise in den Krankheiten des Verdauungsapparats, die Source du Chemin in den Krankheiten des Uterus.

Der in den Thermalbädern sich häufig absetzende Mineralschlamm wird mit Nutzen örtlich angewendet gegen Geschwülste und Verhärtungen, atonische und scrophulöse Geschwüre, so wie bei Anchylosen und paralytischen Affectionen.

Chomel, traité des eaux min. de Vichy et de St. Nectaire. 1734.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 584.
Berthier in: Annales des mines. Tom. VII. p. 208 und: Annal. de chimie et de physique. Tom. XIX. p. 122.
Boullay in: Journal de pharmacie. Tom. VII. p. 269.
Boullay, Henry père et fils in: Journal de pharm. T. XIII. pag. 87.
Archives générales de médecine. Tom. I. p. 433. Tom II. p. 110. Tom. XIII. p. 87.
Bulletin des sciences méd. 1825. T. V. p. 358. 1829. Oct. p. 72.
Julia Fontenelle, manuel portatif a. a. O. S. 199.
Alibert, précis historique a. a. O. S. 226.
Revue médicale. 1827. T. IV. p. 153.
Longchamp, annuaire etc. 1832. p. 87.
Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 224.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 256.
Mérat, rapport etc. a. a. O. S. 44. 61.
Fr. Simon, die Heilquellen Europas. S. 172.
Bains d'Europe. S. 353.

10. *Die Mineralquellen von Chateauneuf* werden nach dem, in Arrondissement Riom, Département du Puy de Dôme, vier Lieues von Riom und sechs Lieues nordwestlich von Clermont-Ferrand, in einer herrlichen Gegend gelegenen Dorfe gleiches Namens benannt, auf dessen Terrain sie in grofser Anzahl entspringen, und erfreuen sich, obwohl bisher vernachlässigt, doch gegenwärtig eines bedeutenden Rufs und zahlreicher Frequenz, seitdem man angefangen hat, neben den Quellen Etablissements mit be-

deckten Piscinien, Badekabinetten, Douchen, und Wohnungen für Kurgäste zu errichten.

Die bereits vorhandenen und mit jedem Jahre vermehrten und verbesserten Einrichtungen zur medizinischen Benutzung des Mineralwassers sind zweckmäfsig angelegt: das Etablissement Bordas enthält aufser Badekabinetten drei, das Etablissement Méritis zwei Piscinien: letztere sind für beide Geschlechter getrennt. Die verschiedenen Etablissements sind Privateigenthum. Im J. 1834 befanden sich hier 501, im J. 1835: 602 Kurgäste, die in dem Kurorte jährlich eine Summe von 46,000 Francs zurückliefsen; die Armen baden unentgeltlich. Die Saison dauert vom 1. Mai bis Ende October. Médecin-inspecteur ist Hr. Salneuve.

Die herrschende Formation der Gegend macht Granit, Gneus und Porphyr aus. Die Mineralquellen entspringen auf dem linken Ufer der Sioule, eine Lage, die sie zuweilen der Ueberschwemmung durch diesen Flufs aussetzt, und geben sich meist durch immerwährende Entbindung von kohlensaurem Gase zu erkennen. Die Namen und die Temperatur derer, die bereits analysirt und im Gebrauch sind, ergiebt folgende Uebersicht:

1. Fontaine Chambon-Lacroix hat die Temperatur von	9,78°	R.
2. Bain du Petit Rocher	24,00	—
3. Fontaine du Petit Moulin	12,60	—
4. Bain Chaud	30,00	—
5. Bain tempéré	28,00	—
6. Grande Fontaine	26,80	—
7. Fontaine de la Pyramide	20,80	—
8. Source de Chevarrier	24,00	—
9. Source du Petit Rocher	17,20	—
10. Bain de la Rotonde	23,20	—
11. Source Chambon-Lagarenne	15,60	—
12. Bain Auguste	25,60	—
13. Bain Julie	25,60	—

In physikalischer und chemischer Beziehung verhalten sich die genannten Quellen fast einander gleich; doch ist ihr Ansehen insofern nicht ganz gleich, als sie um so klarer und durchsichtiger sind, je niedrigere Temperatur sie haben; einige zeigen auch auf ihrer Oberfläche bräunliche, schillernde Häutchen; dem Geruche nach zu urtheilen, enthalten sie Spuren von Schwefelwasserstoffgas, das die

Analyse nicht nachgewiesen hat; das specifische Gewicht des Mineralwassers ist = 1,002.

Dasselbe ist von mehreren Chemikern, besonders von Salneuve, Lecoq und Bertrand chemisch untersucht worden. In einem Litre enthält:

	1. Chambon-Lacroix: nach Salneuve:	2. Petit-Moulin: nach Bertrand:
Kohlensaures Natron	0,800 Gram.	1,300 Gram.
Schwefelsaures Natron	0,266 —	0,190 —
Chlornatrium	0,300 —	0,160
Chlorcalcium	0,200 —	. .
Kohlensaure Kalkerde	0,400 —	0,160 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,266 —	. .
Schwefelsaure Talkerde	0,400 —	. .
Kieselerde	0,150 —	. .
Alaunerde	0,150 —	0,050 —
Eisenoxyd	0,100 —	Spuren
	3,032 Gram.	1,860 Gram.
Kohlensaures Gas	0,101 Litre.	unbestimmt.

	3. Bain Chaud nach Lecoq	4. Bain tempéré und Salneuve:
Kohlensaures Natron	3,760 Gram.	1,990 Gram.
Schwefelsaures Natron	. .	0,320 —
Chlornatrium	0,420 —	0,420 —
Kohlensaure Kalkerde	0,630 —	0,150 —
Schwefelsaure Talkerde	0,080 —	0,026 —
Kieselerde	0,050 —	0,050 —
Alaunerde	. .	0,026 —
Eisenoxyd	. .	Spuren
Animalische Substanz	Spuren	0,050 —
	4,940 Gram.	3,032 Gram.
Kohlensaures Gas	0,076 Litre.	0,076 Litre.

	5. Grande Fontaine nach Lecoq u. Salneuve:	6. Pyramide nach Bertrand:
Kohlensaures Natron	1,590 Gram.	1,440 Gram.
Schwefelsaures Natron	0,300 —	0,300 —
Chlornatrium	0,650 —	0,460 —
Kohlensaure Kalkerde	0,450 —	0,380 —
Schwefelsaure Talkerde	0,080 —	0,060 —
Kieselerde	0,150 —	. .
Alaunerde	Spuren	. .
Eisenoxyd	Spuren	. .
	3,220 Gram.	2,640 Gram.
Kohlensaures Gas	0,126 Litre.	unbestimmt.

7. Petit Rocher nach Salneuve:

Kohlensaures Natron	1,790 Gram.
Schwefelsaures Natron	0,730 —
Chlorcalcium	0,100 —
Kohlensaure Kalkerde	0,730 —
Schwefelsaure Talkerde	0,300 —
Eisenoxyd	0,100 —
	3,750 Gram.
Kohlensaures Gas	0,088 Litre.

Aufser kohlensaurem Gase enthalten die Mineralquellen noch Stickstoff und Sauerstoffgas.

Nach den vorstehenden Analysen gehören die Thermalquellen von Chateauneuf, wenn man die kalten Eisenwasser Chambon ausnimmt, zu den wirksamsten erdig-alkalischen Thermen, die wir kennen, und reihen sich zunächst den Thermen von Ems an. Die Verschiedenheit der Temperatur und des Verhältnisses der einzelnen Bestandtheile zu einander gestatten aufserdem, die Kur vielfach zu modifiziren und dem individuellen Falle gehörig anzupassen.

Nach Salneuve's Beobachtungen reicht das einstündige Verweilen in den Piscinien hin, um den Urin alkalisch zu machen: die Circulation und die Respiration werden beschleunigt, die Haut wird geröthet, brennend, besonders am Halse und an den Geschlechtstheilen, später treten reichliche Schweifse ein. — Man benutzt das Mineralwasser zwar auch innerlich, meistentheils jedoch in Form von Wasserbädern (in Badewannen, häufiger in Piscinien) und Douchen. Die Krankheiten, gegen welche man es mit Erfolg anwendet, sind: Gastritis, Gastro-Enteritis, Duodeno-Hepatitis oder Obstructionen der Leber, Pulmonar-Katarrh, Bleichsucht, Rhachitis, Neuralgien, partielle Lähmungen, Muscular-Rheumatismus, Gicht oder Gelenkrheumatismus, Gelenk-Wassersucht, nervöse Affectionen des Herzens, Gries- und Steinbeschwerden, Hautkrankheiten, Scropheln, Nachwehen nach geheilten Verrenkungen und Knochenbrüchen.

Von 586 hier im J. 1839 behandelten Kranken wurden 105 geheilt entlassen, 271 fühlten sich erleichtert, 65 wurden nach ihrer Abreise geheilt oder gebessert, 145 wurden ohne Erfolg behandelt.

J. L. Alibert, précis historique a. a. S. 269.

H. Salneuve, essai sur les eaux minérales de Chateauneuf, et leurs propriétés physiques, chimiques et médicinales. Gannat 1834.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 262.

Isid Bourdon, guide etc. 1837. S. 275.

Mérat, rapport etc. p. 22. 35.

Bains d'Europe a. a. O. S. 354.

Patissier, rapport a. a. O. S. 67.

11. *Die Mineralquellen von Châteldon*, einem im Département du Puy de Dôme, drei Lieues von Vichy und Cusset, sechs Lieues von Clermont-Ferrand und von Riom, 13 Lieues von Moulins und 20 Lieues von Lyon, an der schönen Strafse von Paris nach Nîmes gelegenen Flecken, würden besuchter sein, wenn das daselbst vorhandene Etablissement zweckmäfsiger und namentlich zur Aufnahme von Kurgästen besser eingerichtet wäre.

Man braucht die Trinkkur hier vom Mai bis zum October; doch werden jährlich auch an 5—6000 Flaschen des Mineralwassers versendet. Die Quellen sind Privateigenthum und bringen jetzt jährlich nur 3000 Francs ein: ehemals sollen sie einen Gewinn von 10,000 Francs abgeworfen haben. Médecin-inspecteur ist Hr. Desbret.

Es sind fünf Mineralquellen, die zur Klasse der Eisensäuerlinge gehören, vorhanden, von denen jedoch hauptsächlich nur zwei benutzt werden: Source des Vignes und Source de la Montagne, letztere ist die reichhaltigste; die drei andern, eine Viertel-Lieue davon entfernten Mineralquellen sind weniger reich an kohlensaurem Gase, als die erst genannten, und werden in drei kleinen Bassins gesammelt. Das Mineralwasser ist kalt, hat einen säuerlich-pikanten, hinterher leicht laugenhaften Geschmack und entwickelt, besonders bei trockener Witterung und bei Annäherung eines Gewitters viel kohlensaures Gas; der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, trübt es sich und schlägt das in ihm enthaltene Eisen nieder.

Analysirt wurde dasselbe von Sage, Fourcy, Desbret und Reignier, Chevallier, neuerlich (1837 und

1838) von Boullay und O. Henry. Ein Litre des Mineralwassers enthält:

	nach Desbret u. Reignier:	nach Boullay und Henry:
Doppeltkohlensaure Kalkerde	0,300 Gram.	0,9539 Gram.
Doppeltkohlensaure Talkerde	0,450 —	0,1242 —
Doppeltkohlensaures Natron	0,150 —	0,5560 —
Doppeltkohlensaures Kali	. . .	Spur
Schwefelsaure Kalkerde, Schwefelsaures Natron	. . .	0,0700 —
Chlornatrium, Chlormagnesium	0,100 —	0,0450 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,150 —	0,0107 —
Kieselerde, Thonerde, phosphorsaure Kalkerde	. . .	0,0362 —
Organische Substanz	. . .	0,0300 —
	1,150 Gram.	2,4947 Gram.
Kohlensaures Gas	unbestimmt.	0,6687 Litre.

Das Mineralwasser wird mit dem von Selters oder Spaa verglichen und in Form von Getränk, in der Dose von zwei oder drei Gläsern bis zu zwei Litres, mit Erfolg angewendet gegen: chronische Entzündungen des Magens und der Eingeweide, nervöses Erbrechen, Flatulenz, Säure im Magen, Stockungen der Unterleibseingeweide, Bleichsucht, Fluor albus, Finnen, Flechten und dergl. — Desbret lobt es aufserdem gegen Unfruchtbarkeit.

Desbret, traité des eaux min. de Châteldon. Moulins et Paris 1778.

Derselbe, lettre à MM. les auteurs du Journal de méd. Clermont-Ferrand 1779.

Derselbe, eaux min. et méd. de Châteldon. Clermont-Ferrand 1780.

Nouvelles instructions sur les eaux min. de Châteldon. Clermont-Ferrand 1780.

Les Nymphes de Châteldon et Vichy. 1785.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 286.

Isid. Bourdon, guide etc. 1837. p. 276.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. p. 305.

Boullay et Henry in: Journ. de Pharmacie. 1838. Mai. p. 211 ff.

Mérat, rapport a. a. O. S. 36. 56.

Bulletin de l'académie royale de méd. T. I. p 10. T. II. p. 171.

Bains d'Europe. S. 345.

12. *Die Mineralquellen von Clermont-Ferrand.* In und bei dieser 77 Lieues von Paris gelegenen Hauptstadt des Département du Puy de Dôme befinden

sich sehr viele an kohlensaurem Gase reiche Mineralquellen, die aus Kalktuff, der aber offenbar von denselben selbst erst abgesetzt wurde, entspringen. Unter diesem liegt ein wenig mächtiges Kalkflötz, das, wie überall in der Limagne, von Lavaströmen, die man aus den erloschenen Vulkanen, die den Puy de Dôme in allen Richtungen umgeben, durch die Thäler bis zur Fläche von Limagne verfolgen kann, und von vulkanischen Tuffs, wovon ungeheure Massen vorkommen, bedeckt ist; dann folgt Granit, aus welchem die Quellen ihren Ursprung nehmen. Letztere sind zahlreich, wie überhaupt in der ganzen Auvergne und Limagne, wo man nur den Boden bis zu einer geringen Tiefe aufgraben darf, um ähnliche, an kohlensaurem Gase reiche Quellen hervorsprudeln zu sehen; wir erwähnen nur:

a. der Mineralquelle von Sainte-Allyre, einer Vorstadt von Clermont, welche sich durch ihre alle Gegenstände stark incrustirende Eigenschaft auszeichnet und durch ihren Absatz von Travertin dort eine 78 Mètres lange und 6 Mètres hohe Mauer und den „Pont naturelle de St. Allyre" aus Stalactiten gebildet hat. Man hat daher hier, wie in Karlsbad, Incrustations-Kammern, um Spielsachen, Früchte, Thiere u. s. w. zu versteinern, errichtet. Diese merkwürdige Quelle giebt in der Stunde ungefähr 1,440 Litre Wasser, das von der constanten Temperatur von 19,2° R. und von dem specif. Gewichte = 1,004, beim Ursprung klar und hell, von säuerlich-dintenartigem Geschmack, einem schwach-bituminösen Geruch ist und eine grofse Menge Blasen, besonders wenn man es bewegt, entweichen läfst. Analysirt wurde dasselbe 1799 von Vauquelin, 1835 von Girardin, Professor der Chemie zu Rouen. Nach Letzterem enthält es:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Kohlensaure Kalkerde . .	1,6342 Gram. . .	12,550 Gr.
Kohlensaure Talkerde . .	0,3856 — . .	2,957 —
Kohlensaures Natron . .	0,4886 — . .	3,752 —
Kohlensaures Eisenoxydul .	0,1410 — . .	1,082 —

Schwefelsaures Natron . .	0,2895 Gram. . .	2,319 Gr.
Chlornatrium	1,2519 — . .	9,607 —
Kieselsäure	0,3900 — . .	2,995 —
Thierische Materie . . .	0,0130 — . .	0,998 —
Phosphorsaure Talkerde . . / Kohlensaures Kali . . . / Quellsaures und quellsatzsaures Eisen	0,0462 — . .	0,355 —
	4,6400 Gram.	36,615 Gr.
Kohlensaures Gas . . .	0,710 Litre. . .	15,15 Kub.Z.

Die dem Wasser entweichenden Gasblasen bestehen aus 68,83 Theilen Kohlensäure, 25,59 Theilen Stickgas und 5,58 Theilen Sauerstoff. In den Flaschen setzt das Wasser einen Bodensatz ab, der quellsaures und quellsatzsaures Eisen ist. In den Sintern, welche das Wasser bildet, finden sich diese Salze ebenfalls, so wie Spuren von kohlensaurem Strontian und basisch phosphorsaurer Alaunerde.

b. Die Mineralquelle von Jaude, im südwestlichen Theile der Stadt am Ende eines grofsen Platzes gelegen, bietet das Phänomen dar, dafs sie bald langsam und ergiebig fliefst, bald mit grofsem Wasserreichthum reifsend forteilt und diese Veränderung in sehr kurzen und regelmäfsigen Zeiträumen eintritt. Das, dem von St. Allyre sehr ähnliche, Mineralwasser ist klar und hell, von angenehmem, leicht adstringirendem Geschmack und hat die Temperatur von 18° R. Es wird häufiger, als das von St. Allyre, medizinisch, aber nur als Getränk, vom Juni bis September, besonders gegen Leukorrhöe, Amenorrhöe, Wechselfieber, Schwäche der Verdauung u. dergl. benutzt.

c. Aehnlich der vorigen ist die Mineralquelle von Beaurepaire.

N. Lemery, analyse de la fontaine pétrifiante de Clermont in: Histoire de l'académie royale des Sciences. 1700. p. 58.

Lemonnier, observations d'histoire naturelle faites en 1739. Paris 1744.

Carrère, catalogue etc. a. a. O. S. 126.

Bulletin des sciences naturelles de Férussac. T. XV. p. 79.

J. L. Alibert, précis historique a. a. O. S. 231.

Girardin, analyse chimique des eaux minérales de Sainte-Allyre. Rouen 1836.

Journal de Chim. méd. 2. Ser. T. III. p. 271.

Journal des connaissances méd. pratiques et de pharmacologie. IV. Année. Février — Septembre. 1837.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 265.
Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 277.
Mérat, rapport etc. S. 59.
F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 10.
Bains d'Europe. p. 342.

Hieran schliefsen sich:

1. Im Dép. du Rhône:

Die Mineralquelle von Charbonnières entspringt bei dem anderthalb Lieues von Lyon schön gelegenen Dorfe gleiches Namens, 200 Schritte unterhalb des Schlosses des Hrn. v. Laval aus einem Berge, der aus Granit besteht, und ist erst im J. 1774 entdeckt worden. Sie wird häufig von den Einwohnern Lyons während der schönen Jahreszeit besucht und hat auch einen Médecin-inspecteur, Hrn. Finaz. Das in einem bedeckten Reservoir gesammelte, eisenhaltige Schwefelwasser ist klar und hell, von leicht adstringirendem Geschmack, stark hepatischem Geruch, einer der Atmosphäre fast gleichen Temperatur und wurde nach und nach von Marsonnat und Charlant, Pignol und Sainte-Marie, Fodéré und Finaz analysirt Sechzehn Unzen desselben enthalten nach Charlant:

Schwefelsaure Kalkerde	0,013 Gr.
Chlornatrium	0,020 —
Kohlensaure Kalkerde	0,536 —
Eisenoxyd	0,501 —
Schwefel	0,858 —
Extractivstoff	0,084 —
	2,012 Gr.
Kohlensaures Gas	0,924 Kub.Z.
Schwefelwasserstoffgas	3,937 —
	4,861 Kub.Z.

Das Mineralwasser, in Form von Getränk, zu einer bis zwei Pinten täglich angewendet, wirkt heilsam in chronischen Stockungen der Unterleibseingeweide und gegen Stein- und Griesbeschwerden; — in Verbindung mit Bädern gegen Hautkrankheiten, namentlich Flechten.

Analyse des eaux minérales de Charbonnières, par Roujeat de Marsonnat. 1797.
Fodéré in: Journal complément. T. XXX. p. 306.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 360.
Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 321.
F. Simon, die Heilquellen Europa's. S. 52.
Bains d'Europe a. a. O. S. 368.

Die Mineralquellen von Orliénas, einer zwei Lieues südwestlich von Lyon gelegenen Stadt, werden wenig benutzt, ent-

halten nach Lanoix kohlensaures Eisenoxydul, kohlensaure Kalk- und Talkerde und Natronsalze, und werden fur tonisirend und eröffnend gehalten.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 372.

Die Mineralquelle von Ouilly in der Nähe von Lyon, ähnlich der von Charbonnières, enthält nach einer vorläufigen Untersuchung von Gilibert Schwefelwasserstoffgas, kohlensaures Eisenoxydul, kohlen- und schwefelsaure Kalkerde, vielleicht auch ein wenig schwefelsaure Talkerde, und bewirkt, in sehr grofser Dosis genommen, zuweilen Erbrechen, öfter Darmausleerungen, noch häufiger Schweifse und Diurese. Das Mineralwasser soll den Appetit befördern und sich gegen eingewurzelte Drüsenleiden und als blutreinigendes Mittel nützlich bewiesen haben.

Compte rendu de la société de méd. de Lyon. 1821. p. 84.

Die Mineralquelle von Quincié, einem eine Lieue von Beaujeu gelegenen Flecken, entspringt in der Nähe des Schlosses, ist noch nicht lange bekannt. Das Eisenwasser hat einen leicht hepatischen Geruch und wird von den Bewohnern der Umgegend häufig gegen Schwäche der Verdauungswerkzeuge, Leukorrhoe, Skropheln und nervöses Asthma in Anwendung gezogen.

Dictionnaire des sciences méd. T. XLVI. p. 398.
Journal complémentaire du Dict. des sc. méd 1820. T. VIII. p. 35.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 369.

Die Mineralquelle zu Neuville-sur-Saône, einer kleinen drei Lieues von Lyon gelegenen Stadt, ist ein dem von Charbonnières ähnliches und eben so benutztes, ziemlich stark besuchtes Eisenwasser.

Extrait du Rapport fait au Conseil de salubrité, à la séance du 9 Juli 1828 sur l'analyse de l'eau minérale ferrugineuse de Neuville sur Saône, par Monfalcon et Tessier. Lyon 1829.
Bains d'Europe. S. 369.

2. Im Dép. de la Loire:

Die Mineralquelle von Saint-Galmier befindet sich in einer der Vorstädte dieser drei Lieues von Montbrison gelegenen Stadt und führt den Namen Font-Forte. Sie wird viel benutzt und hat daher auch einen Médecin-inspecteur, Hrn. Ladevèze. Das Mineralwasser, ein Säuerling, ist kalt, klar, von angenehm säuerlichem Geschmack, zeigt eine lebhafte Gasentwickelung und enthält aufser kohlensaurem Gase (nach Richard de la Prade 10 Kub.Z. in der Pinte) kohlensaures Natron und ein wenig schwefelsaure Kalkerde. Eine neuerlichst von O. Henry unternommene Analyse desselben ist noch nicht veröffentlicht worden. Als Getränk, in der Dose von einer Pinte täglich, wird es als sehr nützlich gegen Polysarkie,

Störungen der Menstruation, chronische Katarrhe, chronische Gastritis, Schwäche des Magens und besonders gegen Affectionen der Nieren und der Harnblase, namentlich Gries- und Steinbeschwerden, empfohlen.

Raulin, traité analytique des eaux min. 1774. Vol. II.

Paret in: Journal encycl. Février 1777. p. 132.

Richard de la Prade, analyse et vertus des eaux min. du Forez. Lyon 1778.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 293.

Revue médicale. 1827. T. I. p. 342.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 311.

Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 287.

Patissier, rapport etc. S. 76.

Die Mineralquellen von Sail-Lez-Château-Morand, einem fünf Lieues nordwestlich von Roanne gelegenen Dorfe, vier an der Zahl, wovon drei laue Thermen von 23° R., die vierte von 17° R. ist. Erstere hält Richard de la Prade für wenig von gewöhnlichem Quellwasser verschieden, die letztere für einen Eisensäuerling; Raulin dagegen will in den ersteren abführende Salze und fettige Substanz gefunden haben.

R. de la Prade, analyse et vertus des eaux min. du Forez. Lyon 1778.

Die Mineralquelle von Feurs kommt eine Viertel-Lieue von dieser, zehn Lieues südwestlich von Lyon an der Loire gelegenen Stadt aus einem Baumstamm zu Tage; — sie wird Eau des quatre genannt und ist nach Richard de la Prade ein kaltes Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 247.

Die Mineralquelle von Cremeaux, einem vier Lieues von Roanne gelegenen Flecken, entspringt auf einer Wiese, wird Source de Buivon genannt und ist ein, an kohlensaurem Gase sehr reicher Säuerling.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 247.

Die Mineralquelle von Roanne ist neuerlich (1838) von Barruel chemisch analysirt worden. Ein Litre Wasser ergab folgende Bestandtheile:

Chlornatrium	0,00622	Gram.
Schwefelsaures Natron	0,00732	—
Kohlensaures und quellsaures Natron . .	0,00070	—
Eisenoxydul	0,01472	—
Talkerde	0,00309	—

Kalkerde	0,00980 Gram.
Quellsäure	0,05589 —
	0,09774 Gram.
Schwefelwasserstoffgas	Spuren.

Barruel in: Journal de chimie méd. 1838. Mai p. 227.

Die Mineralquelle Saint-André-d'Apchon ist nach Patissier von O. Henry neuerlichst analysirt, das Resultat dieser Untersuchung aber noch nicht veröffentlicht worden.

Patissier, rapport etc. a. a. O. S. 76.

3. Im Dép. du Cantal:

Die Mineralquellen von Fontane befinden sich in der Commune Sainte-Marie und sind von gleicher physikalischer und chemischer Beschaffenheit, werden auch auf ähnliche Weise benutzt wie die von Sainte-Marie; vergl. S. 447.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 470.
Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 278.

Die Mineralquellen von Chalier, zwei Lieues von Saint-Flour, — die von *Magnac*, in dem Gebiet von Saint-Flour nahe bei Malzieu, — die von *Chapelle-en-Vezié*, — die von Rouillac, — die von *Mandailles* am Bache Jordan, vier Lieues östlich von Aurillac, — die von *Saint-Cirgue*, — die von *Tiézac*, — die von *Glenac*, sechs Lieues nordwestlich von Aurillac, — die von *Ides*, drei Lieues von Saint-Flour, welche Fontaine de la Forêt genannt wird, — werden als mehr oder weniger an kohlensaurem Gase reiche Eisensäuerlinge bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 470. 471.

Die Mineralquelle von Tessière-la-Boulie, entspringt in dem Gebirge von Griffoul ganz in der Nähe der Mineralquelle von Vic-sur-Cère, und hat mit dieser dieselben physikalischen und chemischen Eigenschaften (vergleiche Seite 448). Sie liefert eilf Litres Wasser in der Minute und wird jährlich von etwa 200 Personen besucht. Das kohlensaure Gas ist nicht fest mit dem Wasser verbunden, entweicht daher leicht und die mineralischen Bestandtheile zersetzen sich; es ist daher nicht gut zur Versendung geeignet. Eine von Henry kürzlich mit dem Mineralwasser angestellte und von Patissier erwähnte Analyse ist noch nicht veröffentlicht worden.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 471.
Bains d'Europe. S. 285.
Patissier, rapport etc. a. a. O. S. 75.

Die Mineralquellen von Aurillac entspringen in dem Faubourg dieser Stadt, zwei an der Zahl, wovon die eine Fontaine

du Pradet, die andere Fontaine du Patey genannt wird, und werden als schwache Eisenwasser bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 469.

Die Mineralquelle von Saint-Cernin, in dem Gebiete von Saint-Flour, wird Fontaine du Cambon genannt und als ein Eisenwasser bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 472.

Die Mineralquelle von Saint-Martin-de-Valmeroux, einem drei Lieues von Mauriac, fünf Lieues von Aurillac entfernten Flecken, entspringt eine Viertel-Lieue von der von Clermont-Ferrand nach Cahors führenden Strafse. Das Mineralwasser, welches den Namen Fonsainte (Fons sanctus) führt und viel kohlensaures Gas und Eisenoxydul enthält, wird während der Monate Juli und August zahlreich besucht und, in der Dosis von zwei bis drei Schoppen täglich, gegen Atonie des Verdauungsapparats, Chlorose, Amenorrhöe, scorbutische und scrophulöse Affectionen und als Nachkur nach Wechselfiebern häufig in Gebrauch gezogen.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 361.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 300.
Is. Bourdon, guide a. a. O. 1837. p. 288.

Die Mineralquelle von Jaleyrac, einem zwei Lieues von Mauriac auf dem Wege nach Clermont gelegenen Dorfe, soll Kalkerde und Natronsalze in grofser Menge enthalten, eröffnend wirken und gegen Obstructionen, Stein- und Griesbeschwerden, Amenorrhoe und Rheumatismus mit Nutzen gebraucht werden.

La Rousserie, recherches anal. de la font. min. de Jaleyrac. Tulle 1780.

4. Im Dép. du Puy de Dôme:

Die Mineralquellen von Vic-le-Comte oder *Vic-sur-Allier*, einem drei Lieues von Issoire, sechs Lieues von Clermont-Ferrand gelegenen Flecken, werden vom Juni bis September so zahlreich besucht, dafs sie durch einen Médecin-inspecteur, Hrn. Coubret, beaufsichtigt werden.

Man unterscheidet hier zwei Säuerlinge: Fontaine de Sainte-Marguérite oder du Cornet und Fontaine du Tambour, die unweit des Allier entspringen. Ihr Wasser ist hell und klar, von säuerlichem, leicht adstringirendem Geschmack und enthält nach Richard de la Prade kohlensaures Gas, kohlensaures Eisenoxydul, kohlensaure Kalkerde und Chlornatrium, der Tambour auch schwefelsaures Natron. Die erstere wirkt tonisirend und eröffnend, die letztere abführend. Man wendet sie als Getränk, zu 5 bis 6 Gläsern morgens nüchtern getrunken, gegen Schwäche des Verdauungsappa-

rats, Stockungen der Eingeweide, Chlorose und ähnliche Krankheiten mit Erfolg an.

J. Landrey, Hydrologie, ou discours sur l'eau auquel est amplement déclaré la vertu et puissance des eaux méd., principalement de celles de Vic-le-Comte, près de Billon. Orléans 1614.

F. Villefeu, bref discours des fontaines min. de Vic-le-Comte etc. Lyon 1616.

Richard de la Prade, analyse et vertus des eaux min. du Forez. Lyon 1778.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 290.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 311.

Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 291.

Bains d'Europe. S. 344.

Die Thermalquellen von Saint-Mart oder *Mars* entspringen eine Viertel-Lieue von Clermont-Ferrand, zwischen dieser Stadt und dem Dorfe Royat, in einem kleinen anmuthigen und malerischen Thale, in dem man seit dem J. 1822 auf den Trümmern altrömischer Badegebäude ein Etablissement gegründet hat, das während der schönen Jahreszeit von den Einwohnern Clermonts zahlreich (durchschnittlich von 2—300 Kurgästen) besucht wird. Médecin-inspecteur ist Hr. Lizet.

Es befinden sich hier zwei Mineralquellen, wovon die eine mitten im Etablissement sprudelnde, mit dem Namen der Bains de César bezeichnete, 36 Litres Wasser in der Minute liefert, und 10 Badekabinette speist. Ihr Wasser ist von säuerlichem Geschmack, entwickelt viel kohlensaures Gas und hat die Temperatur von 20 bis 20,8° R. Die andere Quelle entspringt vor dem Etablissement, ist kalt, hat einen leicht säuerlichen Geschmack und wird nicht benutzt.

Das Thermalwasser ist von Vauquelin chemisch analysirt worden: es enthält nach ihm kohlensaures Gas, kohlensaure Kalk- und Talkerde, kohlensaures Natron, hydrochlorsaures Natron, Eisenoxyd und Spuren von schwefelsaurem Natron.

Man wendet dasselbe in Form von Bädern und Douchen mit Nutzen gegen chronische Rheumatismen, — in Form von Getränk gegen Chlorose, Leukorrhoe, Stockungen in den Eingeweiden des Unterleibes an.

Alibert, précis historique a. a O. S. 275.

Chevallier in: Journal de chimie médicale. 1832. p. 678.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 264.

Is. Bourdon, guide etc. 1837. p. 287.

Bains d'Europe. S. 343.

Die Mineralquellen von Chatel-Guyon, einem eine Lieue von Riom und eine halbe Lieue von dem nach dieser Stadt führenden Wege entfernten Dorfe, werden zwar während der schönen Jahreszeit ziemlich besucht, würden aber gewifs noch mehr benutzt werden, wenn bessere Einrichtungen zum Unterkommen der Fremden ge-

troffen werden. Sie gehören der Commune und sind verpachtet Médecin-inspecteur ist Hr. Deval

Es entspringen hier fünf Mineralquellen, von denen jedoch hauptsächlich nur die Fontaine d'Asan genannte, benutzt wird; sie ist von einem kleinen Gebäude umschlossen, das in seinem Innern zwei Piscinien enthält, in der zwölf Personen zugleich baden können Das Mineralwasser sammelt sich in einem steinernen Bassin und wird von da durch Leitungsröhren den Piscinien zugeführt. Bei seiner Ankunft im Bassin ist es klar, geruchlos, von leicht styptischem, salzigem und brechenerregendem Geschmack und hat die Temperatur von 28° R. Der Wasserzuflufs beträgt in der Minute 35 Litres.

Eine neuere Analyse des Thermalwassers ist nicht vorhanden; die jüngste von Cadet ist vom J. 1774. Nach ihm enthält es kohlensaures Eisen in geringer Menge, dann Chlornatrium, schwefelsaure Talkerde und kohlensaure Kalk- und Talkerde.

Als Getränk genommen, wirkt das Thermalwasser abführend und verursacht ein Gefühl von Trunkenheit; nach Raulin wirkt es eben so abführend als das Bitterwasser von Sedlitz und Saidschitz Man empfiehlt es in dieser Form bei Skropheln, Chlorose, chronischen Entzündungen des Magens und der Eingeweide, Stockungen in den Eingeweiden des Unterleibes; — in Form von Bädern und Douchen gegen Rheumatismen, Contracturen u. a.; — bei Lungenschwindsucht ist es durchaus zu widerrathen.

Das Thermalwasser kann auch versendet werden und wird häufig in Châteauneuf zur Unterstützung der dortigen Badekur getrunken.

Raulin, traité analytique des eaux min. 1774. T. II. chap. 5.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 260.
Isid. Bourdon, guide a a. O. 1837. S. 277.
Bains d'Europe. S. 355.

Die Mineralquellen von Saint-Myon, einem zwei Lieues von Riom auf einem Hügel gelegenen Dorfe, gehören zu der Klasse der erdig-alkalischen Säuerlinge und sind von Raulin mit dem Mineralwasser von Selters verglichen und diesem selbst obwohl mit Unrecht vorgezogen worden. Sie scheinen überhaupt früher eines gröfsern Rufs sich erfreut zu haben als jetzt: Colbert schenkt ihnen viel Vertrauen, und Hoffmann gedenkt ihrer in seinen Schriften. Die Bewohner der Umgegend bedienen sich ihrer jetzt häufig in der schönen Jahreszeit während der Dauer von zwanzig Tagen. Auch befindet sich hier ein Médecin-inspecteur, Hr. Désanges.

Das Wasser derselben ist farblos und durchsichtig, von einem pikant-säuerlichen Geschmack und kalter Temperatur. Die Oberfläche des Wassers ist durch das ihm entweichende kohlensaure Gas in beständiger Bewegung; ist die Kohlensäure entwichen, so hat das Wasser nur einen leicht alkalinischen Geschmack. Costel fand in demselben, aufser vielem kohlensaurem Gase, hydrochlorsaures und kohlensaures Natron, und kohlensaure und schwefelsaure Kalkerde. — Nach Alibert ist das Ansehn dieses Wassers nicht so verbreitet, als es

zu

zu sein verdiente. Man bedient sich desselben als Getränk (ein bis zwei Litres täglich) rein oder versetzt mit Milch, auch als Getränk bei der Mahlzeit, mit Wein vermischt, gegen atonische Schwäche der Verdauungswerkzeuge, Hämorrhoidalbeschwerden, Blennorrhöen, Fluor albus, zu profuser Menstruation und veralteten Gonorrhöen.

Durch den Transport wird das Mineralwasser sehr verändert; daher man es in den französischen Etablissements künstlicher Mineralwasser, nach Duchanoy's Vorschlage, zu ersetzen sucht, indem man in einer Pinte Sauerwasser zwei Gran Chlornatrium und zwölf Gran Magnesia auflösen läfst.

Raulin, traité analytique des eaux minérales. Paris 1774. T. II. chap. 1.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 288.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 306.

Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 288.

Bains d'Europe. S. 345.

Die Mineralquellen von Pont-Gibaud entspringen in der Nähe dieses, drei Lieues von Riom, vier Lieues von Clermont-Ferrand gelegenen Dorfes, nahe bei silberhaltigen Bleigruben und werden mit dem Namen Source de Javelle und Source de Châteaufort bezeichnet. Sie sind kalt und gasreich. Die letztere setzt einen ocherartigen Niederschlag ab und soll die wirksamere sein. Blondeau und O. Henry fils haben neuerlich die Aufmerksamkeit auf dieses Mineralwasser wieder hingelenkt durch eine von ihnen mitgetheilte Analyse desselben. Nach derselben enthält in einem Litre:

	1. Source de Javelle:	2. Source de Châteaufort:
Doppeltkohlensaures Natron	0,879 Gram.	0,571 Gram.
Doppeltkohlensaure Kalkerde	0,449 —	0,733 —
Doppeltkohlensaure Talkerde	0,169 —	0,546 —
Schwefelsaures Natron	0,132 —	0,204 —
Chlornatrium	0,120 —	0,158 —
Chlorkalium	Spuren	Spuren
Kieselerde	0,085 —	0,060 —
Eisenoxyd	Spuren	Spuren
Stickstoffhaltige organische Materie	0,105 —	unbestimmt
	1,939 Gram.	2,272 Gram.
Stickstoffgas	unbestimmt	unbestimmt
Kohlensaures Gas	0,128 Litre.	0,270 Litre.

Das Mineralwasser wird nur von den Bewohnern der Umgegend benutzt. Chevallier hält dasselbe für eben so wirksam, als das Selterser Wasser, und wundert sich, dafs man es nicht nach den grofsen benachbarten Städten versendet. — Auch erwähnt derselbe des Verschwindens einer Gasquelle, welche sonst in denselben Bergwerken von Pont-Gibaud vorhanden war.

In Beziehung auf die geognostischen Verhältnisse dieser Gegend sind die Untersuchungen sehr belehrend, welche Fournet über die in den Bergen rings um Pont-Gibaud vorkommenden Gänge angestellt hat. Die Gegenden um Pont-Gibaud haben zwei Arten von Gängen, wovon die eine deutlich von unten herauf mit Gebirgsarten ausgefüllt worden ist, die Silicate enthalten, welche im geschmolzenen Zustande ausgeflossen sind; die andere enthält aber von oben eingefallene eckige Stücke von Gebirgsarten, deren Zwischenräume mit Quarz, Schwefelkies, Arsenikkies, Blende und Bleiglanz ausgefüllt worden sind. Die eingefallenen Gebirgsarten sind etwas verändert, und bestehen in Glimmer- und Talkschiefer, worin der Talk und der Glimmer in eine graue abfärbende Masse verwandelt sind, und aus Granit, dessen Feldspath in Kaolin übergegangen ist. Diese Gänge haben sich geöffnet oder vergröfsert in fünf verschiedenen Epochen: während der beiden ersten, wobei das hinzukommende Neue sich an die Seiten der vorher gebildeten Gangmassen abgelagert hat, hat dieselbe Gangmasse die Füllungen gebildet, — wobei Fournet annimmt, dafs das, was die Zwischenräume der Gebirgsarten ausfüllt, von dem aus dem Innern herkommenden Quellwasser herrührt, aus welchem sich dasselbe abgesetzt hat. Nach der dritten Ausdehnung der Gangspalten kommt unter den eingestürzten Gebirgsarten nicht mehr Blende und Bleiglanz vor, sondern Lösungen von schwefelsaurer Baryterde oder Verbindungen, welche dieses Salz hervorgebracht haben, das sich mit den eingefallenen Gebirgsarten violett gefärbt hat, welche Farbe aber in kleinem Abstande davon wieder verschwindet. Nach dem vierten Aufbruch hat sich der leere Raum mit einem Gemenge der vorhergehenden Einfiltrirung ausgefüllt, und von aufsen kamen zähe, fette und mit Grus von der Gangmasse selbst vermischte Thone hinzu. Nach der fünften Epoche ist die Ausfüllung sehr mit den Hydraten von Eisenoxyd und Manganoxyd, mit freier Kieselerde und kohlensaurer Kalkerde untermischt worden.

Blondeau und Henry in: Journal de Pharmacie et des sciences accessoires. Tom. XVII. p. 125.

Journal de chimie médicale. Tom. VIII. p. 682.

Fournet in: Annales de chimie et de physique. T. LIV. p. 155; — und in: Jahresbericht über die Fortschritte der physischen Wissenschaften; von J. Berzelius. A. d. Schwedischen von F. Wöhler. Jahrg. XV. Tübingen 1836. S. 476.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 307.

Bains d'Europe. S. 356.

Die Mineralquelle von Besse entspringt 200 Schritte von dieser kleinen, zwei Lieues von Mont d'Or und sieben Lieues von Clermont-Ferrand entfernten Stadt, und wird la Villetour genannt. Mitouart hat in derselben Selenit, Chlornatrium, erdige Salze, wenig Eisen und viel kohlensaures Gas gefunden. Das Sauerwasser

wirkt abführend und diuretisch, und wird gegen Cephaleen, Unordnungen der Verdauung, Amenorrhöe u. s. w. empfohlen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 132.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 311.

Die Mineralquellen von Saurières, einem acht Lieues südwestlich von Clermont-Ferrand gelegenen Flecken der Ober-Auvergne, drei an der Zahl, wovon eine laue Therme, die andern beiden Säuerlinge sind. Zwei andere ähnliche Mineralquellen finden sich bei einem Dorfe gleiches Namens in der Unter-Auvergne.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 469. 474.

Die Mineralquellen von Bar, einem in der Nähe von Saint-Germain-Lambron gelegenen, von Clermont-Ferrand neun Lieues entfernten Dorfe, entspringen aus einem kleinen Hügel in grofser Anzahl; es werden jedoch nur drei davon benutzt. Das Mineralwasser ist kalt, durchsichtig, von schwach säuerlichem und salzigem Geschmack und enthält nach Monnet, aufser kohlensaurem Gase, schwefelsaure Kalkerde und kohlensaure Natron- und Magnesia-Salze. Man benutzt es nur als Getränk, zu einer bis zwei Pinten täglich, und empfiehlt es, als auflösend, gelind reizend, Se- und Excretionen befördernd, vorzüglich bei chronischen Krankheiten der Unterleibseingeweide, Anschoppungen, Leber- und Drüsenanschwellungen, hartnäckigen Wechselfiebern und den davon entstehenden Folgekrankheiten.

Monnet, traité des eaux minérales. 1768.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 311.

Die Mineralquelle von Beauclair, ein an kohlensaurem Gase reicher Säuerling, entspringt eilf Lieues nordwestlich von Saint-Flour.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 471.

Die Mineralquelle von Vernet, einem eine Lieue von Besse entfernten Flecken, ist ein Sauerwasser, das in der Umgegend für Appetit befördernd gilt. Dasselbe gilt von

Der Mineralquelle von Chanonnat, einem zwei Lieues südlich von Clermont-Ferrand gelegenen Flecken, die nach Chomel Chlor- und Kalisalze enthalten soll.

Carrère, catalogue etc. a. a. O. S. 129.

Die Mineralquelle von Martres-de-Veyre, einem zwei Lieues von Vic-le-Comte entfernten Flecken, entspringt einige Schritte vom Allier-Flufs. Der Säuerling enthält nach Duclos salpetersaures und nach Raulin Ammoniaksalz.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 130.

Die Mineralquellen von Medague entspringen auf einer Wiese hart am Ufer des Allier, drei Lieues von Clermont-Ferrand, — zwei an der Zahl, die unter dem Namen Grand- und Petit-Bouillon von den Bewohnern der Umgegend vielfach benutzt werden. Das Mineralwasser enthält, aufser vielem kohlensaurem Gase, kohlensaures Natron, Kalkerde und Eisenoxydul, so wie hydrochlorsaures Natron. Nach Raulin wirkt es eröffnend, leicht tonisirend und abführend, je nach der Dosis, in welcher es getrunken wird; man trinkt es vornehmlich gegen Stockungen der Unterleibseingeweide, Chlorose und die Folgen der in dieser Gegend wegen benachbarter Sümpfe sehr häufigen Wechselfieber.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 311.
Bains d'Europe. S. 346.

Die Mineralquelle von Arlant, sieben Lieues von Issoire, so wie die von *Ambert* an der Dore, und die von *Job*, zwei an der Zahl, wovon die eine den Namen Sanbetas, die andere den Namen la Bécherie führt, und die von *Nebouzet*, in der Nähe von Bourboule, werden als kalte, an Eisen, Vitriol und kohlensaurem Gase reiche Säuerlinge bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 473. 474.
Bains d'Europe. S. 360.

Die Mineralquellen von Saint-Amand-la-Roche-Favine, einem eine Viertel-Lieue von Saint-Saturnin gelegenen Flecken, werden als eisen- und vitriolreiche Säuerlinge bezeichnet: die eine führt den Namen: Saint-Amand, die andere: la Fayole.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 474.

Die Mineralquelle von Saint-Jean-de-Glaines, einem zwei Lieues von Billon entfernten Weiler, wird Source des Cornets, auch Fonsalada (fontaine salée) genannt, und enthält nach Advinent, aufser kohlensaurem Gase, Chlorcalcium und kohlensaure Erden, — nach Ligier auch Vitriol. Sie wird gegen chronische Diarrhöen, hartnäckige Gastralgien, Unreinigkeiten der ersten Wege u. a. als wirksam gerühmt.

Gazette salut. 1773. Nr. 12. p. 47. 48. Nr. 28.

Endlich sei hier noch der Gas-Ausströmungen erwähnt, die fast auf allen Puncten der Limagne beobachtet werden, wo aus den Spalten des Kalkbodens unaufhörlich und zum Theil mit grofsem Reichthum kohlensaures Gas sich entwickelt. Eine der merkwürdigsten dieser Art ist bei Aigue-Perse (Aqua sparsa), auch Mineralwasser von Aigue-Perse (Aquae calidae Avernorum) genannt. Bei der kleinen, drei Lieues von Riom (Dép. du Puy de Dôme) gelegenen Stadt

dieses Namens befindet sich am Fufs des Hügels Montpensier eine Oeffnung, die gewöhnlich mit trübem Wasser angefüllt ist und aus der sich eine grofse Menge kohlensauren Gases mit Geräusch entwickelt, wodurch das, obgleich kalte, Wasser wie in einem kochenden Zustande erhalten wird. Die Thiere, welche sich diesem Orte nähern, fallen betäubt nieder, daher der Name Fontaine empoisonnée, den das Wasser erhalten hat. Aber, weit entfernt, schädlich zu sein, würde dieses Wasser mit demselben Nutzen angewendet werden können, wie andere an kohlensaurem Gase reiche Säuerlinge; es wird jedoch bis jetzt noch nicht benutzt.

Dictionnaire universel de matière médicale, par Mérat et de Lens. Paris 1829. T. I. p. 117.

C. Die Heilquellen von Rouergue, Limousin, Marche und Bourbonnais.

1. *Die Mineralquellen von Cransac* werden nach einem im Département de l'Aveyron, am linken Ufer des Lot auf einem Hügel in Mitten eines angenehmen Thales gelegenen, eine halbe Lieue von Aubin, sechs Lieues nordwestlich von Rhodez entfernten Dorfe benannt. Weinhügel, Wiesen und Fruchtgärten, von höheren mit Kastanienwäldern bedeckten Bergen umgeben, schmücken das zum Bette des Lot hin sich senkende Thal, dessen Heilquellen es schon seit langen Jahrhunderten berühmt gemacht haben.

Obgleich die Quellen sich eines zahlreichen Besuchs erfreuen, so würde dies doch noch mehr der Fall sein, wenn bessere Anstalten zur Aufnahme der Kurgäste getroffen und namentlich ein Etablissement in der Nähe der Quellen erbaut oder wenigstens ein bequemer Weg von Aubin nach Cransac hergerichtet wären. Jetzt müssen die Kranken mehrentheils in Aubin Wohnung nehmen, und sind daher in den meisten Fällen des Vortheils beraubt, das Mineralwasser unmittelbar an den Quellen zu trinken. Im Kurorte selbst finden sich nur einige 20, zum Theil der nothwendigen Bequemlichkeiten entbehrende Häuser zur Aufnahme von Kurgästen, deren jährlich 2 — 3000, gröfstentheils aus dem Bauernstande, hieher kommen (im J. 1834: 1500; im J. 1835: 1700, nach Andern 2100). Die Saison dauert vom Juni bis 1. October; der Aufenthalt der Kranken gewöhnlich acht bis zehn Tage. Die durch die Kurgäste im J. 1835 hier in Umlauf gesetzte Summe betrug etwa 42,000 Francs. Das Mineralwasser wird auch stark (jährlich mehr als 100,000 Litres) versendet: die Einnahme vom

versendeten und an den Quellen getrunkenen Wasser belief sich im gedachten Jahre auf 7,590 Francs. — Médecin-inspecteur ist Hr. Auzouy.

Man zählt hier vier, nach ihren Eigenthümern benannte Mineralquellen, von denen die beiden alten, schon seit Jahrhunderten bekannten, und auch am meisten besuchten, Richards-Quellen, die beiden neuen, im Jahre 1811 entdeckten, Bezelgues-Quellen heifsen. Sowohl die alten wie die neuen werden jede wieder in die obere oder starke (forte) und die untere oder süfse (douce) unterschieden.

Dieselben entspringen in einiger Entfernung vom Orte, in der Nähe eines unermefslichen Steinkohlenlagers, welches zum Theil in Brand gerathen, zu einer eigenthümlichen Anstalt Veranlassung giebt. Ungefähr auf der halben Höhe des Berges, an dessen Fufse der Quellenursprung liegt, findet man nämlich in einem dichten Kastanienwalde eine Art dunkler, sanft absteigender natürlicher Höhlen, an deren innerm Ende eine Sitzbank angebracht ist. Diese Höhlen, vier an der Zahl, haben einen Durchmesser von etwa 40—50 Fufs und sind mit einer aufserordentlich heifsen Luft und starkem Schwefeldampfe angefüllt. Am Sitzplatze steigt die Wärme auf 25—39° R., so dafs die Kranken nach 20—30 Minuten ganz mit Schweifs bedeckt sind; aber auch diese, so vieler nützlichen Anwendung fähigen Vorrichtungen sind sehr vernachläfsigt. Zwar werden sie von Kranken, die an hartnäckigen rheumatischen und gichtischen, so wie paralytischen und Hautaffectionen leiden, häufig besucht; aber ihre unstreitig grofse Wirksamkeit wird durch die Nothwendigkeit beschränkt, einen weiten Weg nach Hause zurückzulegen. Auch ist die Nachbarschaft durch Schlangen unangenehm, welche diese warmen Höhlen gern aufsuchen.

Der Wasserreichthum der Quellen wechselt nach der Jahreszeit: er ist reicher bei regnichter, ärmer bei trockner Witterung. Das Mineralwasser selbst ist klar, durch-

sichtig, geruchlos, von bitterem, styptischem Geschmack und hat die Temperatur von 5—8° R. Analysirt wurde es 1811 von Vauquelin, 1820 von Victor Murat. Nach Letzterem enthält in einem Litre:

	1. Source douce:	2. Source forte:
Schwefelsaure Talkerde .	4,7927 Gram. .	3,7690 Gram.
Schwefelsaure Alaunerde .	0,1707 — .	0,4552 —
Schwefelsaures Eisen . .	0,1138 — .	0,5693 —
Schwefelsaure Kalkerde .	0,5693 — .	0,3414 —
Kohlensaure Kalkerde . .	0,1707 — .	. . .
Kohlensaure Talkerde . .	0,2276 — .	0,1138 —
Kohlensaures Eisenoxydul .	0,1138 — .	0,4552 —
	6,1586 Gram.	5,7039 Gram.
Kohlensaures Gas . .	unbestimmt	unbestimmt.

Vauquelin fand in den Richards-Quellen: schwefelsaure Kalk-, Talk- und Alaunerde, eine kleine Menge Chlormagnesium und ein wenig Schwefelsäure, wahrscheinlich an schwefelsaure Alaunerde gebunden; — in den Bezelgues-Quellen: schwefelsaure Kalkerde, schwefelsaures Mangan und Eisen, Chlormagnesium. Die Gegenwart einer nicht unbeträchtlichen Menge schwefelsauren Mangans in diesem Wasser würde es sehr wesentlich von andern französischen Mineralquellen unterscheiden. — Eine neue im J. 1840 von O. Henry und Pommarède mit dem Wasser der starken Richardsquelle vorgenommene Analyse hat die Gegenwart des schwefelsauren Mangans nicht allein bestätigt, sondern auch in einem Litre dieses Wassers davon 1,25 Gram. und eben so viel schwefelsaures Eisen nachgewiesen: eine im Verhältnifs zu den bis jetzt bekannten eisenreichsten Mineralquellen aufserordentliche Menge.

Der Gegenwart des schwefelsauren Mangans und Eisens, in so grofsen Verhältnissen, entspricht die aufserordentliche Wirkung des Mineralwassers, die so grofs ist, dafs in der Regel acht bis zehn Tage hinreichen, um eine Kur zu vollenden. Man braucht es nur in Form von Getränk in Dosen von einem bis drei Pfunden. Eine der ersten Wirkungen, die es gewöhnlich äufsert, ist, dafs es reichliche Stuhlausleerungen und selbst Erbrechen hervorruft; doch gewöhnt man sich allmählig daran. Das Wasser der süfsen Richardsquelle, die an mineralischen Bestandtheilen am reichsten ist, zu zwei bis drei Pfunden genommen, wirkt leicht stimulirend auf den Magen, die Urinsecretion und Darmausleerungen vermehrend; in grö-

ſsern Dosen getrunken, ruft es ein Gefühl von Schwere im Magen, mit Kopfschmerzen, Uebelkeiten, Erbrechen begleitet, hervor. Mit der nöthigen Vorsicht benutzt, bekommt das Mineralwasser jedoch im Allgemeinen Personen von zarten Muskelfasern und der Mehrzahl der Fälle von Affectionen des lymphatischen Systems sehr gut. Uebrigens muſs es so viel wie möglich kalt getrunken werden, da es durch Erwärmung sich leicht zersetzt. Um seine oft zu reizende Wirkung zu vermindern, muſs man es zuweilen mit Milch, Gummiwasser oder dergleichen vermischen.

Das Mineralwasser wird besonders da empfohlen, wo man eine sanfte, aber directe und anhaltende Erregung der Schleimhaut des Verdauungskanals hervorrufen will, namentlich ist es heilsam bei: tief gesunkenem Appetit und Magenschwäche chronischer Art und in allen auf Schwäche der Ernährung ohne Reizung beruhenden Krankheitsformen, ferner Stockungen der Eingeweide des Unterleibes, hartnäckigen Quartanfiebern, Unterdrückung des Monatsflusses, von Erschlaffung des ganzen Organismus begleitet. Auch soll das Mineralwasser ein mächtiges Prophylakticum gegen Gallen- und Faulfieber-Epidemien, so wie gegen Dysenterien sein.

Von 360 hier im J. 1839 gegen Krankheiten des Verdauungsapparats die Brunnenkur Gebrauchenden wurden 70 geheilt, 140 gebessert, 150 reisten in demselben Zustand ab, als sie gekommen waren, und 6 wurden nach ihrer Abreise vom Kurorte geheilt; — von 178 Fällen chronischer Stockungen der Leber und anderer Unterleibseingeweide wurden 38 geheilt, 56 gemildert und 84 blieben stationär.

Mathurin Dissès, les vertus et analyse des eaux minérales de Cransac avec la déscription, vertu et usage des Etuves. Villefranche 1686 und 1700.

Lémery in: Histoire de l'Académie royale des Sciences. 1705. p. 67.

J. J. Gally l'Artigne, traité nouveau et curieux des eaux minérales de Cransac, où l'on démontre etc. Rhodez 1732.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 441.

Murat, topographie physique et médicale du terroir d'Aubin, et analyse des eaux minérales de Cransac. Rhodez 1804.

Victor Murat, notice sur les eaux minérales de Cransac. Rhodez 1822.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 349.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 338.
Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 312.
Mérat, rapport a. a. O. S. 23. 36. 57.
O. Henry et Pommarède, analyse chimique des eaux minérales ferro-manganésiennes de Cransac. Paris 1840.
Patissier, rapport etc. S. 45. 50. 76.

2. *Die Thermalquellen von Sylvanès* entspringen bei dem 400 Mètres über d. M., im Département de l'Aveyron, drei Lieues von Vabres, vier Lieues von Saint-Affrique, sechs Lieues von Rhodez, angenehm und gesund zwischen Waldhügeln gelegenen Dorfe gleiches Namens und sind mit einem gut eingerichteten Etablissement versehen.

Das Etablissement, aus Wohngebäudnn zur Aufnahme von Kranken, und einem Badehause bestehend, befindet sich auf einer grofsen Wiese; der Zugang zu dem Kurort ist leicht und bequem. Im Jahre 1821 befanden sich hier 336 Kurgäste (im J. 1834 nur 118, — 1835: 119), die eine Summe von 36—40,000 Francs in demselben zurückliefsen. Die Quellen sind Privateigenthum und werden vom Mai bis Ende September benutzt; eine Kur währt hier gewöhnlich 15—20 Tage. Médecin-inspecteur ist Hr. Laur, Adjunct Er. Auzouy.

Es entspringen hier zwei Mineralquellen am Fufse eines Hügels: die eine, deren Wasser in einem grofsen Reservoir gesammelt wird, befindet sich in einem der Gebäude des Etablissements und dient zu Bädern; ihre Temperatur beträgt im Reservoir 30,4° R.; — die zweite, petite fontaine genannt, fliefst am Ufer des kleinen Baches Sylvanès frei zu Tage und dient als Trinkquelle; ihre Temperatur beträgt 27,2° R.; — die dritte, ein wenig oberhalb der beiden ersten, hat die Temperatur von 26,4° R. und bildet die sogenannten petites baignoires.

Das Thermalwasser ist klar, von hepatischem Geruch, anfangs süfslichem, hintennach eisenhaftem, leicht salzigem und bitterm Geschmack. Es ist auf der Oberfläche mit einem röthlich-blauen Häutchen bedeckt und setzt im Reservoir einen röthlich-braunen, fettigen Niederschlag ab.

Chemisch analysirt wurde dasselbe von Virenque,

neuerlich von **Bérard** aus Montpellier und **Coulet**. Nach Letzteren enthält ein Litre:

Kohlensaures Eisenoxydul	0,0405 Gram.
Kohlensaure Kalkerde	0,1250 —
Kohlensaure Talkerde	0,2300 —
Kohlensaures Natron	0,0054 —
Schwefelsaures Natron	0,0370 —
Chlornatrium	0,2530 —
	0,6909 Gram.
Kohlensaures Gas	0,200 Litre.
Schwefelwasserstoffgas	0,050 —
	0,250 Litre.

Das Thermalwasser wird in Form von Getränk und von Bädern benutzt. Man trinkt es zu drei oder vier Gläsern aus der kleinen Quelle und versetzt es oft zu einem Drittel mit Milch. Die Bäder werden entweder in Badewannen oder in zwei, eins für Männer, das andere für Frauen bestimmten, Piscinien, deren jedes etwa zwölf Personen auf einmal fassen kann, genommen. Häufig verbindet man mit den Bädern auch den innern Gebrauch des Säuerlings von Camarès, dessen Quelle sich am jenseitigen (östlichen) Abhange desselben Hügels, dem die Thermen von Sylvanès entspringen, befindet.

Contraindicirt in allen Krankheiten, die von Fieber begleitet, und nur mit Vorsicht plethorischen Personen, die dem Blutspeien ausgesetzt sind oder solchen, die Anlage zur Lungenschwindsucht haben, zu gestatten, genieſsen dagegen die Bäder von Sylvanès eines groſsen Rufs der Wirksamkeit gegen: nervöse Krankheiten, chronische Rheumatismen, Lähmungen, scrophulöse Leiden, Hautaffectionen, hartnäckige Geschwüre, falsche Anchylosen, Steifheit der Gelenke und Contracturen der Glieder; — der innere Gebrauch der kleinen Quelle gegen: chronischen Lungen-Katarrh, Fluor albus, Unterdrückung des Monatsflusses.

Auch benutzt man den Mineralschlamm zu örtlichen Bädern gegen Hautkrankheiten, Geschwülste u. s. w.

M. Malrieu, mémoire sur les eaux minerales chaudes de Sylvanès et sur les eaux froides de Camarès. Toulouse 1776.

Paul Caucanas, traité analytique et pratique sur les eaux minérales de Sylvanès et de Camarès. Paris an X. (1802).

Julia-Fontenelle, manuel portatif a. a. O. S. 197.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 117.

Is. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 537.

Patissier et Boutron-Charlard, a. a. O. S. 324.

Mérat, rapport etc. S. 28. 48.

Bains d'Europe. S. 280.

3. *Die Mineralquellen von Camarès* oder *Pont-de-Camarès*, einer kleinen Stadt des Département de l'Aveyron, von Saint-Affrique vier, von Saint-Gervais drei, von Lodève sieben, von Roquefort vier und von Sylvanès eine halbe Lieue entfernt, entspringen eine Viertelstunde von der Stadt, wo auch das Etablissement d'Andabre sich befindet, auf dem jenseitigen (westlichen) Abhange des Hügels, aus dem die Thermen von Sylvanès zu Tage kommen, in einer gebirgigen Gegend am Dourdon, einem der Nebenflüsse des Tarn.

Das Etablissement, das auch bequeme Wohnungen für Kurgäste darbietet, wird zahlreich besucht während der Zeit vom 15. Juni bis Ende Octobers (im J. 1821 von 400 Kranken), und hat mit Sylvanès einen gemeinschaftlichen Médecin-inspecteur. Eine Kur währt gewöhnlich 15—18 Tage. Das Wasser der Quellen, die Privateigenthum sind, wird auch versendet: man führt jährlich 800 Litres Wasser von der Quelle Andabre aus.

Man unterscheidet hier zwei Mineralquellen, die 300 Schritte von einander entfernt, auf dem linken Ufer des Baches Andabre aus Schieferfelsen zu Tage kommen: die Quelle Andabre, ein alkalischer, eisenhaltiger Säuerling, der beträchtlichste und mit einem Etablissement versehen, und die Quelle Prugnes, beide von 9,6° R. Temperatur.

Das Mineralwasser der Quelle Andabre ist perlend, moussirend, von eisenhaftem, säuerlich-salzigem Geschmack, — das der Quelle Prugnes hat einen mehr bittern, weniger salzigen Geschmack. Analysirt wurde die Quelle Andabre von Bérard und Coulet in Montpellier (1826), die Quelle Prugnes von Laurens in Marseille. Hiernach enthält:

1. Die Quelle Andabre:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Kohlensaure Kalkerde	0,2051 Gram.	1,575 Gr.
Kohlensaure Talkerde	0,1526 —	1,171 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0565 —	0,433 —
Kohlensaures Natron	1,8735 —	6,708 —
Schwefelsaures Natron	0,6954 —	5,337 —
Chlornatrium	0,0820 —	0,629 —
	3,0651 Gram.	15,853 Gr.
Kohlensaures Gas	0,961 Litre.	26,19 Kub. Z.

2. Die Quelle Prugnes:

	in einem Litre:
Kohlensaures Natron	0,15 Gram.
Chlornatrium	0,03 —
Kohlensaure Talkerde	0,08 —
Kohlensaure Kalkerde	0,15 —
	0,41 Gram.
Kohlensaures Gas	0,333 Litre.

Das Mineralwasser der Quelle Andabre ist das wirksamste; das der Quelle Prugnes wirkt weniger reizend auf das Nervensystem, die ersten Wege und die Respirationsorgane. Ersteres wird daher vorzugsweise benutzt in Form von Getränk, zu zwei Gläsern bis zu zwei Litres täglich, oft auch mit Wein vermischt als Getränk bei Tische. Häufig verbindet man mit der Trinkkur den Gebrauch der Bäder zu Sylvanès.

Das Mineralwasser von Camarès wird mit Nutzen angewendet bei Schwäche der Verdauungsorgane, Stockungen der Leber, des Mesenteriums, Leiden der Harnwerkzeuge, Chlorose, Leukorrhoe und Scropheln.

Poëme à la louange des eaux minérales du Pont-de-Camarès, par un réligieux. Narbonne 1662.

Malrieu, mémoire sur les eaux min. etc. Vergl. Sylvanès.

P. Caucanas, traité analytique etc. Vergl. Sylvanès.

L. Coulet, mémoire sur les eaux minérales gazeuses ferrugineuses d'Andabre. Montpellier 1826.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 166.

Revue médicale. 1827. T. I. p. 366.

Bibliothèque médicale. Fèvrier 1828.

Js. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 273.

Patissier et Boutron-Charlard, a. a. O. S. 302.

F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 42.

Bains d'Europe. S. 282.

4. *Die Mineralquelle von Miers* entspringt bei dem im Département du Lot, neun Lieues von Cahors in der Nähe der Dordogne gelegenen Dorfe gleiches Namens am Fufs eines Berges und ist, obwohl sie eines grofsen Rufes in der Umgegend geniefst, zwar mit einem Etablissement zur Benutzung der Trinkquelle, aber noch nicht mit Einrichtungen zur Aufnahme von Kurgästen versehen.

Die Kurgäste, deren jährlich im Durchschnitt 550 hierherkommen, müssen in den benachbarten Dörfern wohnen. Das Etablissement hat weder Einrichtungen zu Bädern noch zu Douchen. Die Quelle ist Privateigenthum und bringt ihrem Besitzer jährlich 5000 Francs ein theils von dem getrunkenen, theils von dem versendeten Wasser. — Médecin-inspecteur ist Hr. Daval.

Das, von Patissier zu den kalten Soolquellen gezählte Mineralwasser wurde 1836 von O. Henry und Boullay, entfernt von der Quelle, chemisch geprüft. Hiernach enthält ein Litre desselben:

Doppeltkohlensaure Kalkerde	0,213 Gram.
Doppeltkohlensaure Talkerde	0,120 —
Doppeltkohlensaures Natron	0,071 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,954 —
Schwefelsaures Natron	2,675 —
Chlormagnesium	0,750 —
Chlornatrium	0,020 —
Kieselerde	0,480 —
Thonerde	0,037 —
Eisenoxyd	0,030 —
Organische Materie	0,015 —
	5,365 Gram.
Kohlensaures Gas	unbestimmt.

Das Mineralwasser wirkt abführend und wird nur als Getränk, in der Dose von einem bis zu zwei Litres täglich, mit Erfolg benutzt gegen chronische Affectionen der Unterleibseingeweide uud besonders gegen eingewurzelte Krankheiten der Leber und der Milz, Schwäche der Verdauungsorgane, hartnäckige Wechselfieber, — ist aber durchaus contraindicirt in allen Entzündungszuständen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 437.
Bulletin de l'Académie royale de méd. 1837. T. I. p. 310.

Journal de Pharmacie. 1838. Mai. p. 211.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 516.
Mérat, rapport a. a. O. S. 42.
Bains d'Europe. S. 311.

5. *Die Thermalquellen von Evaux* entspringen eine Viertel-Lieue nördlich von der kleinen, 9 Lieues von Guéret und 80 Lieues von Paris, im Département de la Creuse gelegenen Stadt gleiches Namens in einem engen von bewaldeten Höhen umgebenen, etwa 200 Mètres über d. M. erhabenen Thale und sind mit mehreren Etablissements zu ihrer Benutzung ausgestattet.

Die Thermen sind schon seit der Römer Zeiten in Gebrauch, und wurden von jeher von den Bewohnern der Umgegend gegen Rheumatismen, die in dieser Gegend wegen rauher, veränderlicher Witterung fast endemisch sind, angewandt; doch waren früher die Anstalten zu ihrer Benutzung sehr unvollkommen: aufser einigen in Fels gehauenen Wannen, worin beide Geschlechter ohne Unterschied badeten, fehlte es durchaus an allen nothwendigen Bequemlichkeiten. Der Besuch war daher auch nur sparsam. Gegenwärtig aber, wo eine Actien-Gesellschaft in den Besitz der Thermen gelangt ist, die sie für 6745 Francs verpachtet, befindet sich hier, aufser zwei kleinern weniger gut gehaltenen Etablissements mit je acht Badewannen und einer Douche, ein neues ziemlich elegantes Badehaus hier, das in seinem Untergeschofs 24 Badekabinette, 14 Douchen, ein Dampfbad und in seinen oberen Etagen elegante Wohnungen für Kurgäste enthält. Die Zahl der Letztern nimmt daher mit jedem Jahre zu: im J. 1835 betrug sie 400, die dem Kurorte 20,524 Francs einbrachten. Die Saison beginnt den 15. Mai und endet den 1. October. Médecin-inspecteur ist Hr. Tripier, Adjunct Hr. Darchis.

Man unterscheidet hier vier Thermen, die aus urvulkanischem Gestein entspringen und sich in zwei Bassins sammeln von wo sie in die einzelnen Badewannen der Etablissements geleitet werden, nämlich: 1) Puits de César, die heifseste Quelle; 2) Puits de Grand Bassin oder Fontaine du Jardin; 3) Puits du Bain de Vapeur; 4) Source du Petit-Cornet, die zusammen etwa 140 Litres Thermalwasser in der Minute liefern. Die Temperatur derselben variirt nach Maafsgabe der Entfernung von ihrem Ursprung, so dafs der Puits de César eine Temperatur von 47° R., Petit-Cornet von 36° R. und Fon-

taine du Jardin von 24—36° R. besitzt. Der Wechsel in der Temperatur der zuletzt genannten Quellen mufs der Infiltration von Regenwasser zugeschrieben werden, da die Temperatur des Thermalwassers am Morgen nach einem starken Regen und überhaupt im Winter sich um 8-9,5° R. verringert.

Das Thermalwasser ist klar, farblos, von fadem, widrigem, schwach laugenhaftem, wenn es seine natürliche Wärme hat, etwas salzigem Geschmack, wenn es abgekühlt ist, — reagirt auch schwach alkalisch; der stark hepatische Geruch desselben wird ebenfalls bei der Abkühlung weniger merklich. Das specif. Gewicht ist beim Puits de César: 1000,0943, beim Puits de Grand Bassin: 1000, 2880, beim Puits du Bain de Vapeur: 1000, 0943, bei der Source du Petit-Cornet: 1001, 3750. — Die Gasarten, welche sich aus den Quellen entwickeln und dieselben in steter Bewegung, erhalten, scheinen sich nicht sowohl aus dem Thermalwasser selbst, als aus dem organischen Ueberzuge der Bassinwände durch Zersetzung zu entwickeln; das über den Quellen gesammelte Gas enthält 4—11 p. C. Kohlensäure, atmosphärische Luft, freien Stickstoff und Schwefelwasserstoff in deutlich bemerkbarer, aber nicht bestimmbarer Menge. Durch Auskochen des Wassers selbst erhält man nur $\frac{1}{9}$ vom Volumen desselben einer aus 29 Sauerstoff, 37 Stickstoff und 34 Kohlensäure zusammengesetzten Luft. Die durch Pressung aus den, die Wände und den Boden der Bassins bedeckenden Vegetationen entwickelte Luft enthält 2,5 Kohlensäure, 59,5 Stickstoff, 38,0 Sauerstoff.

Nach einer von Gougnon entfernt von den Quellen unternommenen Analyse enthält das Thermalwasser:

	in einem Litre:	in sechzen Unzen:
Kohlensaures Natron	0,678 Gram.	5,266 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	0,035 —	0,291 —
Kohlensaure Talkerde	0,030 —	0,250 —
Schwefelsaures Natron	0,706 —	5,980 —
Chlornatrium	2,100 —	16,820 —
Kieselerde	0,053 —	0,416 —
	3,602 Gram.	29,023 Gr.

Koh-

Kohlensaures Gas . .	0,090 Litre. . .	2,500 Kub. Z.
Schwefelwasserstoffgas .	unbestimmt. . .	unbestimmt.

Eine neuere, von Legrip mitgetheilte Analyse dagegen ergab in einem Litre Thermalwasser:

	1. Source du Petit-Cornet:	2. Puits de César:
Schwefelsaures Natron . .	12,4760 Gr. .	11,8174 Gr.
Schwefelsaures Kali . .	3,4970 — .	3,1034 —
Phosphorsaures Natron . .	0,0880 — .	Spuren
Chlornatrium	0,1147 — .	4,0650 —
Kohlensaures Natron . .	2,7030 — .	1,6500 —
Kohlensaure Kalkerde . .	2,4329 — .	1,8275 —
Kohlensaure Talkerde . .	1,9345 — .	1,1570 —
Kohlensaures Lithion . .	0,0505 — .	0,2100 —
Kohlensaures Eisenoxydul .	0,4055 — .	0,3550 —
Kohlensaures Manganoxydul . .	0,0159 — .	Spuren
Kieselerde	2,1660 — .	3,0950 —
Thonerde	. . . . .	0,1000 —
Organische Substanz . .	2,0750 — .	0,7900 —
Verlust	0,5409 — .	0,4697 —
	28,4999 Gr.	28,6400 Gr.

In dem Puits de César bildet sich ein schwarzer Schlamm, welcher viel Schwefelwasserstoff entwickelt und, bei 100° getrocknet, 18,5 p. C. Schwefel enthält.

Die organischen Substanzen, welche man in dem Thermalwasser beobachtet, sind zweierlei Art. Im grofsen Bassin sind die Wände und der Boden mit einer grünen Vegetation von Nostoc thermalis bedeckt, welche sich zum Theil losreifst, auf der Oberfläche schwimmt, dort allmählig rostfarbig wird, wieder zu Boden sinkt und zur Bildung eines schwarzen, Schwefelwasserstoffgas entwickelnden Schlammes beiträgt. Die grüne Vegetation selbst bildet über einander liegende, aus netzartigen Fasern und Kügelchen bestehende Membranen. Beim Zusammendrücken entwickelt sie mit Geräuch Gas, dessen Natur oben angegeben wurde. Die ausgedrückte Substanz hinterläfst beim Trocknen nur 11,25 p. C. trockner Substanz. Bei der Verbrennung entwickelt sie ammoniakalische Producte, sie enthält Chlorophyll, Eiweifs, Pectin, ein eigenthümlich riechendes Fett, eine schwache vegetabilische Säure und viel mechanisch beigemengte Salze. — In dem Puits de César beobachtet man eine fahlgraue Masse, welche zum Theil an den Wänden und dem Boden anhängt, zum Theil im Wasser umherschwimmt, ebenfalls netzartige Structur hat, aber so dicht und mit so viel Kügelchen, dafs sie kaum durchscheinend ist. Beide Vegetationen wurden im getrockneten Zustande analysirt; sie enthielten:

	Grand Bassin:	Puits de César:
Kohlensaures Eisenoxydul	4,0240	14,488
Kohlensaure Kalkerde	1,2820	0,550
Kohlensaures Lithion	0,7030	. .
Kohlensaure Talkerde	. .	0,790
Schwefelsaure Kalkerde	0,2300	. .
Chlormagnesium	2,7602	. .
Chlornatrium	1,2700	2,360
Chlorkalium	0,1890	. .
Chlorcalcium	4,3616	5,050
Eisenoxyd	8,2000	21,705
Alaunerde	0,7250	. .
Kieselerde	5,5000	27,670
Schwefel	19,8750	16,025
Eiweifs	1,0000	2,000
Gallerte	3,9000	2,000
Pectin	2,2750	1,250
Chlorophyll	1,5000	. .
Eigenthümliches Fett	3,7500	. .
Eigenthümliche Säure	1,0000	. .
Extractivstoff	3,8000	. .
Wasser und Verlust	33,9052	6,112
	100,0000	100,000

An den Mündungen der Leitungsröhren setzen sich Concretionen ab, welche bei 100° getrocknet, folgende Zusammensetzung zeigen:

Kohlensaures Eisenoxydul	25,050
Kohlensaure Kalkerde	38,050
Kohlensaure Talkerde	4,000
Kohlensaures Lithion	2,000
Kohlensaures Manganoxydul	3,500
Schwefelsaure Kalkerde	2,500
Chlornatrium	3,750
Phosphorsaure Kalkerde	1,275
Kieselerde	6,750
Schwefel	10,250
Eiweifs	0,525
	98,350

Das Thermalwasser, das P a t i s s i e r für ein degenerirtes Schwefelwasser hält, wirkt dem von Néris analog und wird in der Form von Getränk (anfangs zu zwei oder drei Gläsern und steigend bis zu zwei Litres), Wasserbädern (von 27—28° R.) und Douchen mit Erfolg angewandt gegen: Gastralgien, Stockungen der Eingeweide des Unterleibes,

Gries- und Steinbeschwerden, Scropheln, Neuralgien, Flechten, chronische Rheumatismen, falsche Anchylosen und veraltete Geschwüre.

J. A. Gougnon, Dissertation sur les eaux minérales d'Evaux. Paris 1810.

Franc. Tripier, Dissertation sur les eaux minérales d'Evaux. Montpellier 1830.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 446.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 458.

Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 259.

Mérat, rapport a. a. O. S. 23. 37.

Tripier, essai sur les eaux minérales d'Evaux, leurs propriétés physiques, chimiques, et sur leur mode d'administration. Par. 1838.

Journal de chimie médicale. 1838. Septbr. p. 397.

F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 72.

Bains d'Europe. S. 297.

Patissier, rapport a. a. O. S. 32.

6. *Die Thermalquellen von Vichy*, nach der kleinen, aber sehr alten, im Département de l'Allier, am rechten Ufer des Allier, 15 Lieues von Moulins, 8 Lieues von Gannat, 32 Lieues von Lyon und 87 Lieues von Paris, anmuthig gelegenen Stadt gleiches Namens genannt, gehören zu den alkalischen Thermen und zwar zu den wirksamsten und kräftigsten, die wir kennen. Aber obgleich dieser Schatz schon von den Römern nicht übersehen wurde und Spuren von Badebecken und marmornem Schmuck, so wie viele gefundene Münzen aus den Zeiten Nero's und Claudius' für das Alterthum des Gebrauchs der Thermen zeugen, so haben sie doch erst in diesem Jahrhundert wiederum den ihnen gebührenden Rang unter den Heilquellen eingenommen und eine europäische Bedeutung erlangt: diesem Ruhm entsprechen die eben so prächtigen als zweckmäfsigen Einrichtungen zu ihrer Benutzung auf eine würdige Weise.

Während die alte Stadt Vichy aus engen, finstern Strafsen besteht, gewährt dagegen das, durch eine breite Promenade von ihr getrennte sogenannte Quartier neuf oder Quartier des eaux, auch Vichy-les-Bains genannt, in welchem die meisten Kurgäste wohnen, einen desto freundlichern Anblick. Mitten unter den Hôtels und andern zur Aufnahme von Kurgästen bestimmten Wohnhäusern, der Promenade gegenüber, erhebt sich das grofse Etablissement-thermal, das, im J. 1784 durch die Prinzessinnen Adélaide und Victoire, Tan-

ten Ludwigs XVI., begonnen, im J. 1829 vollendet wurde und 72 Badekabinette und 4 Douchen, Säle, Gesellschaftszimmer u. dergl. in sich schliefst. Zugleich sind bedeckte Gänge angebracht, damit diejenigen, welche das Mineralwasser trinken, gegen ungünstiges Wetter geschützt sind; bei heiterem Himmel ergehen sich die Kranken in den um das Kurhaus befindlichen Parkanlagen. Auch besteht daselbst ein Hospital, in welches Armenkranke aufgenommen und unentgeltlich verpflegt werden: das dazu gehörige Bade-Etablissement enthält 12 Badekabinette und 3 Douchen.

Vichy ist durch gute und wohl unterhaltene Strafsen mit Paris, Lyon und dem südlichen Frankreich verbunden; das Klima ist mild, gemäfsigt, die Luft sehr rein und gesund. Die Umgegend macht, wenn auch nicht einen grofsartigen, doch einen sehr freundlichen Eindruck; die Stadt liegt in einem vom fruchtbaren Hügelland umgebenen, lachenden Thale: in weiter Ferne sieht man von gewissen Punkten aus die Gebirge der Auvergne und des Forez; Ausflüge macht man nach der Papeterie, dem Saut de la Chèvre (einem Felsen), den Grivats, der Ardoisière, dem Gour saillant (einem Wasserfall), nach der Grotte des Fées und der Côte de Saint-Amand, von wo man eine herrliche Aussicht über Vichy und seine Umgebungen hat, und nach den Schlössern von Charmeil und Randan.

Die Thermalquellen gehören dem Staat, dem sie einen reinen Gewinn von 25—26,000 Francs jährlich einbringen, wovon 10,000 an das Hospital überlassen werden. Vichy ist der Ort, der in Frankreich am meisten von der feinen, eleganten Welt besucht wird; die Zahl der eigentlichen Kurgäste beträgt, aufser 4—500 sie Begleitenden, jährlich 1000—1200, die in dem Kurorte eine Summe von 5 bis 600,000 Francs zurücklassen. Die Saison fängt den 15. Mai an und endet mit dem 15. September, oft findet man auch schon früher Brunnengäste. Im April, wenn der Südwind vom Puy de Dôme herab die Dünste der abfliefsenden Thermen über die benachbarten Thäler verbreitet, schwimmen die wiederkäuenden Thiere vom jenseitigen Ufer über den Allier, um von dem Wasser zu trinken; um diese Zeit wird der Brunnen am heilsamsten gehalten; im Lande pflegt man zu sagen: die Saison ist eröffnet, das Vieh ist hinübergegangen. — Médecin-inspecteur ist Hr. Prunelle, Adjunct Hr. Charles Petit.

Die Mineralquellen entspringen fast am Fufse der vulkanischen Gebirge der Auvergne aus Kalktuff (Rocher des Célestins genannt), der aber offenbar von den Quellen selbst abgesetzt wurde. Unter diesem liegt ein wenig mächtiges Flötz von jüngstem Süfswasserkalkstein mit Flufskonchylien; dann folgt Granitgebirge, aus welchem sie ihren Ursprung nehmen. Jenes Kalkflötz ist sonst in der Umgegend von Lavaströmen und vulkanischen Tuffs, wovon ungeheure Massen vorkommen, bedeckt.

Man unterscheidet sieben Mineralquellen, nämlich:

1. La Grande Grille, so genannt, weil sie von einem eisernen Gitter umgeben ist, hat nach Longchamp die Temperatur von 31,35° R.

2. Le Puits Chomel oder Petit Puits carré, seitwärts von der vorigen, hat die Temperatur von 31,41° R. nach Longchamp, ist nicht sehr ergiebig und wird nur zum Trinken benutzt.

3. Le Grand Puits carré oder Grand Bassin des Bains, dient nur zu Bädern und hat nach Longchamp die Temperatur von 35,91° R. Das Thermalwasser wird in zwei grofse Reservoirs und von da in die Badekabinette geleitet. — Diese drei Quellen sind von dem Kurhause umschlossen und befinden sich unter der nördlichen Gallerie, wo die Brunnentrinker lustwandeln.

4. Le Petit Boulet oder Fontaine des Acacias, hundert Schritte von der Gitterquelle auf dem Wege nach Cusset, hat nach Longchamp die Temperatur von 21,8° R. und wird, wie

5. La Source Lucas, die neben ihr sich befindet und die Temperatur von 23,88° R. nach Longchamp hat, wenig und nur als Getränk benutzt.

6. Le Gros Boulet oder Fontaine de l'Hôpital, mitten auf der Place Rosalie in der Nähe des Hospitals befindlich und in einem grofsen runden, von einem eisernen Gitter umgebenen Bassin gesammelt, hat die Temperatur von 28,20° R. nach Longchamp. Sie wird sehr besucht und theils getrunken, besonders nach Tische zur Unterstützung der Verdauung, theils versorgt sie die Bäder des Hospitals.

7. La Fontaine des Célestins oder du Rocher, am äufsersten Ende der Stadt an der Allier und daher entfernter von den Wohnungen der Kurgäste, aber eben darum wegen der nothwendig mit ihrem Gebrauch verbundenen Bewegung am häufigsten von den Brunnentrinkern aufgesucht, hat die Temperatur von 15,80° R. nach Long-

champ. Als man die Umgebungen dieser Quelle aufräumte, wurde noch eine andere von denselben Eigenschaften entdeckt; beide sind unter einem eleganten Pavillon gefafst, doch durch eine bedeckte Halle getrennt, die zugleich den Trinkern zum Schutz bei Regenwetter dient.

Endlich ist noch die Source Sornin zu erwähnen, die sich sonst in einem Hause gleiches Namens befand, und im Jahre 1836 wiederentdeckt wurde; sie befindet sich jetzt vor dem Hôtel Guillermin und kann vielleicht die Cölestinerquelle, die kaum mehr dem Bedürfnifs genügt, ergänzen.

Das Wasser sämmtlicher Mineralquellen ist klar, von schwach-säuerlichem, hintennach etwas alkalischem Geschmack, — der der Cölestinerquelle ist stärker säuerlich als der der übrigen Quellen. Namentlich in der Grande-Grille, im Grand und Petit Puits carré und in der Hospitalquelle steigt stets eine Menge von Luftblasen auf, welche auf der Oberfläche des Wassers platzen, weshalb denn auch diese Quellen ein kochendes Ansehen haben; die Luftblasen bestehen aus kohlensaurem Gase. Die Hospital- und die Lucasquelle geben einen schwachen Schwefelgeruch von sich; doch ist das Schwefelwasserstoffgas, wie die Analysen darthun, ursprünglich nicht in ihnen enthalten, sondern bildet sich erst durch Zersetzung. Die Hospitalquelle, die einzige, welche der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt ist, setzt eine vegetabilisch-animalische Substanz ab, die auf der Oberfläche des Wassers in Gestalt von Conferven schwimmt. Der Wasserreichthum des Grand Bain beträgt in 24 Stunden 180 Kub. Mètres, der der Hospitalquelle 51 Kub. Mètres; sämmtliche Mineralquellen liefern in 24 Stunden 260 Kub. Mètres Wasser.

Die Temperatur der einzelenen Mineralquellen wird von verschiedenen Chemikern verschieden angegeben, daher man auf eine Abnahme der Temperatur geschlossen hat; wir verweisen in dieser Beziehung auf S. 244 und stellen hier nur die Temperatur-Angaben nach dem Centesimal-Thermometer berechnet, tabellarisch neben einander:

Namen der Quellen:	Temperatur nach Lassonne (Juli 1750):	Desbret (Aug. 1777):	Berthier u. Puvis (Juni 1820):	Longchamp (1825):
Grand Bassin des Bains	48,75	46,25	45,0	44,88°
Puits Chomel .	43,13	36,25	40,0	39,26°
Grande-Grille .	48,75	40,63	38,5	39,18°
Acacias . . .	31,25	28,13	—	27,25°
Lucas . . .	—	—	—	29,75°
Hôpital . . .	36,25	36,25	33,0	35,25°
Célestins . .	27,50	22,19	—	19,75°

Das Mineralwasser wurde früher von Raulin, Desbret, Malouet, Geoffroy, später von Mossier, Berthier und Puvis, zuletzt von Longchamp chemisch analysirt. Nach Berthier und Puvis sind enthalten:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Kohlensaures Natron . .	3,813 Gram. . .	29,280 Gr.
Kohlensaure Kalkerde . .	0,285 — . .	2,188 —
Kohlensaure Talkerde . .	0,045 — . .	0,414 —
Chlornatrium . . .	0,558 — . .	4,285 —
Schwefelsaures Natron .	0,279 — . .	2,106 —
Kieselerde	0,045 — . .	0,414 —
Kohlensaures Eisenoxydul .	0,006 — . .	0,067 —
	5,031 Gram.	38,754 Gr.
Kohlensaures Gas . .	1,149 Litre. . .	15,21 Kub.Z.

Nach Longchamp's Analyse enthalten in einem Litre Mineralwasser die Quellen:

	1. Grande-Grille:	2. Chomel:
Kohlensaures Natron . .	4,9814 Gram. .	4,9814 Gram.
Kohlensaure Kalkerde . .	0,3498 — .	0,3488 —
Kohlensaure Talkerde . .	0,0849 — .	0,0852 —
Chlornatrium	0,5700 — .	0,5700 —
Schwefelsaures Natron . .	0,4725 — .	0,4725 —
Eisenoxyd	0,0029 — .	0,0031 —
Kieselerde	0,0736 — .	0,0721 —
	6,5351 Gram.	6,5331 Gram.
Kohlensaures Gas	0,475 Litre.	0,499 Litre.

	3. Grand-Bassin:	4. l'Hôpital:
Kohlensaures Natron . .	4,9814 Gram. .	5,0513 Gram.
Kohlensaure Kalkerde . .	0,3429 — .	0,5223 —
Kohlensaure Talkerde . .	0,0867 — .	0,0952 —
Chlornatrium	0,5700 — .	0,5426 —
Schwefelsaures Natron . .	0,4725 — .	0,4202 —

Eisenoxyd	0,0066 Gram. .	0,0020 Gram.
Kieselerde	0,0726 — .	0,0478 —
	6,5327 Gram.	6,6814 Gram.
Kohlensaures Gas . . .	0,534 Litre.	0,494 Litre.
	5. Acacias:	6. Lucas:
Kohlensaures Natron . .	5,0513 Gram. .	5,0863 Gram.
Kohlensaure Kalkerde . .	0,5668 — .	0,5005 —
Kohlensaure Talkerde . .	0,0972 — .	0,0970 —
Chlornatrium	0,5426 — .	0,5463 —
Schwefelsaures Natron . .	0,4202 — .	0,3933 —
Eisenoxyd	0,0170 — .	0,0029 —
Kieselerde	0,0510 — .	0,0415 —
	6,7461 Gram.	6,6678 Gram.
Kohlensaures Gas . . .	0,649 Litre.	0,540 Litre.

7. Célestins:

Kohlensaures Natron	5,3240 Gram.
Kohlensaure Kalkerde	0,6103 —
Kohlensaure Talkerde	0,0725 —
Chlornatrium	0,5790 —
Schwefelsaures Natron	0,2754 —
Eisenoxyd	0,0059 —
Kieselerde	0,1131 —
	6,9802 Gram.
Kohlensaures Gas	0,562 Litre.

Die auf dem Wasser der Hospitalquelle schwimmende grüne Materie ist von d'Arcet gesammelt und von Vauquelin analysirt worden. Sie ist zum Theil flüssig, zum Theil fest. Die flüssige Substanz zeigt die eigenthümliche Erscheinung, dafs sie an der Luft und dem Licht grün, durch Reflexion aber purpurroth ist; sie besteht aus Schwefel und essigsaurer Kalkerde und Natron, welche Salze Vauquelin jedoch für Producte einer Veränderung der Materie hält. Die feste Substanz besteht aus organischer Materie, kohlensaurer Kalkerde, Alaunerde und Eisenoxydul.

Das Thermalwasser wird auch viel versendet, besonders das von der Gitter-, Hospital- und Cölestinerquelle. Diese Versendung hat aufserordentlich zugenommen in den letzten Jahren, wo mit dem steigenden Ruf von der Wirksamkeit des Wassers der Gebrauch desselben sich weit über die Grenzen Frankreichs, durch ganz Europa verbreitet hat; besonders wird es in Deutschland jetzt häufig getrunken und zwar entweder das natürliche versendete, oder das in den Struveschen Anstalten künstlich nachgemachte. Letzteres wird nach der mit dem versendeten Wasser der Gitterquelle von Bauer in Berlin (1837) angestellten Analyse bereitet, welche in sechzehn Unzen folgende Bestandtheile ergab:

Schwefelsaures Kali	1,567953 Gr.
Schwefelsaures Natron	0,904024 —
Kohlensaures Natron	29,207773 —
Kohlensaures Ammonium	0,03694 —
Kohlensaure Kalkerde	1,925405 —
Kohlensauren Strontian	0,017850 —
Kohlensaure Talkerde	0,271530 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,009610 —
Kohlensaures Manganoxydul	0,003675 —
Basisch-phosphorsaure Kalkerde . . .	0,003535 —
Phosphorsaure Talkerde	0,025250 —
Chlornatrium	4,445150 —
Bromnatrium	0,001000 —
Jodnatrium	0,000200 —
Alaunerde	0,006570 —
Kieselerde	0,492835 —
Lithion	Spuren
	38,881300 Gr.

Diese, durch ihre Genauigkeit ausgezeichnete Analyse weist mehrere Bestandtheile nach, welche **Longchamp** und andere französische Chemiker nicht gefunden hatten, wie basisch-phosphorsaure Kalkerde, phosphorsaure Talkerde, Bromnatrium, Jodnatrium, Alaunerde etc., — Bestandtheile, welche zwar nur in geringen Mengen vorhanden sind, doch gewifs die Wirkung des Wassers modificiren.

Aus den Analysen des Vichywassers ergiebt sich, dafs das Salz, welches in der gröfsten Menge in ihm enthalten ist und auch hauptsächlich seinen Charakter als Heilmittel bestimmt, das doppeltkohlensaure Natron ist, in welcher Beziehung es nur von Tarasp in der Schweiz (vergleiche S. 70) und von Vals in Frankreich (vergl. S. 426) übertroffen wird, unter den deutschen Quellen Bilin ihm nahe kommt, sonst aber ihm kein anderes Mineralwasser an die Seite gesetzt werden kann. Dieses kommt daher, nebst dem kohlensauren Gase und der hohen Temperatur des Mineralwassers, bei Beurtheilung der Wirkung desselben vorzüglich in Betracht, doch darf dabei nicht übersehen werden, dafs seine Heilkräfte durch das in ihm enthaltene schwefelsaure und salzsaure Natron und Eisenoxydul noch besonders modifizirt werden.

Die Hauptwirkung des Vichywassers besteht darin, alle Secretionen alkalisch zu machen: diejenigen, welche normal sauer reagiren, werden fast immer alkalisch, und die, welche normal alkalisch sind, werden es in einem noch höhern Grade. Vorzüglich deutlich ist diese Wirkung auf die Urinabsonderung. Nach d'Arcet's Beobachtungen machen zwei Gläser, welche ungefähr 2 Grammes (36 Gran) doppelt kohlensauren Natrons enthalten, früh nüchtern getrunken, den Urin alsbald alkalisch, welcher erst acht bis neun Stunden, nachdem das Wasser getrunken worden ist, seine saure Beschaffenheit wieder annimmt. Der Urin derjenigen aber, welche täglich bis fünf Gläser Mineralwasser trinken und aufserdem sich noch täglich in Thermalwasser baden, ist während der ganzen Kur und noch länger, also gewöhnlich 30—40 Tage lang, ununterbrochen alkalisch, — wobei zu bemerken ist, dafs bei Frauen die Alkalinität des Urins leichter eintritt als bei Männern, ohne dafs übrigens bei beiden die Menge des gelassenen Urins merklich vermehrt würde. Aber nicht nur, wenn das Thermalwasser getrunken wird, wird der Harn alkalisch, er nimmt diese Beschaffenheit auch an, wenn gebadet wird. Nach d'Arcet reicht gewöhnlich ein Bad hin, um diesen Zweck zu erreichen, und Chevallier's während zehn Tage gemachte Versuche zeigen, dafs die mittlere Zeit, deren der Urin bedarf, um in der Blase alkalisch zu werden, ziemlich kurz ist und nur 21 Minuten betrug. Diese Alkalisation beschränkt sich ferner nicht blos auf den Urin; auch der Schweifs nimmt eine alkalische Beschaffenheit an: bei allen Kranken, welche den Wirkungen des Thermalwassers ausgesetzt sind, wird er deutlich alkalisch. — Das Mineralasser von Vichy verändert ferner die Absonderung der Galle qualitativ, die Secretionen werden überhaupt durch seinen Gebrauch im Allgemeinen bald vermehrt, bald vermindert, je nachdem Erethismus oder Torpor, entzündliche Reizung oder nur passive Blutüberfüllung vorhanden ist; — die Circulation endlich

wird beschleunigt, — Wunden der Kranken werden unter seinem Gebrauch schmerzhaft und blutend. Die abführende Wirkung, welche ihm Mehrere zuschreiben, hat sich nur nach grofsen Dosen des Wassers bestätigt; es erregt die Eingeweide zu lebhaft und neigt eher zur Verstopfung.

Nach Vetter ist die eigenthümliche Constitution des Vichywassers weniger durch dessen, allerdings bedeutenden Gehalt an Natroncarbonat als vielmehr durch die verhältnifsmäfsig so geringe Menge anderer Salze bedingt, deren Gesammtmenge zu derjenigen des Natroncarbonats sich überhaupt nur = 1 : 2,5 verhält, wodurch Vichy den Charakter als „Typus alkalischer Quellen" annehme. Vermöge dieser Mischung kommen ihm daher sowohl alle jene säuertilgenden, neutralisirenden, verflüssigenden Heilkräfte zu, wodurch es sich in vielen Krankheiten (vergl. weiter unten) auszeichnet, als auch mehr unterstützende Heilkräfte, wodurch es die Verdaulichkeit anderer Brunnen fördere, die laxirenden Wirkungen derselben gewünschtermaafsen einschränke und überhaupt zu einem der vorzüglichsten Corrigentien bei Brunnenkuren werde.

Das Thermalwasser von Vichy wird angewandt in Form von Getränk, Bädern, Douchen und Pastillen.

a. Als Getränk. Man trinkt es von zwei Gläsern bis zu einem Litre in den Morgenstunden. Viele trinken zweimal des Tages: am Morgen und am Abend. Die meisten nehmen vier bis sechs Gläser zu sich, eine Quantität, die in den meisten Fällen hinreicht; Andere noch mehr. Rathsam ist es auch hier, mit kleinen Mengen anzufangen und allmählig zu steigen. Doch mufs mit der Anzahl der Gläser vorsichtig gestiegen werden, da das Thermalwasser auf das Gefäfssystem ziemlich kräftig einwirkt und dasselbe leicht aufregt. Tritt leicht Aufregung nach ihrem Gebrauch ein oder fürchtet man, dafs noch irgend ein Reizzustand dieses oder jenes Organs vorhanden ist, so vermischt man, wenigstens zu Anfang, das Mineralwasser mit Milch oder schleimigen Stoffen, um die Wirkung milder zu machen. Ueberhaupt ist bei eintretenden Fieberbewegungen der Gebrauch des Mineralwassers ganz auszusetzen oder zu beschränken. Gewöhnlich beginnt man die Kur mit dem Wasser der Cölestinerquelle, welche die kühlste und erfrischendste ist und von Kranken, die an Harnsteinen leiden, vorzugsweise getrunken wird, geht dann zu der Gitterquelle, endlich zu der Akazienquelle über. Bei Stockungen des Bluts im Unterleibe, bei Unterleibsvollblütigkeit und Infarctenbildung wird hauptsächlich die Gitterquelle empfohlen. Der frühere Brunnenarzt zu Vichy, Dr. Lucas, macht noch darauf aufmerksam, dafs, wenn Gewitter aufsteigen, die Brunnen mit Vorsicht getrunken werden müssen, weil dann der Magen sie nicht so leicht verarbeitet; es entsteht dann öfters Auftreibung des Leibes, welches so deutlich hervortritt, dafs man es als Vorläufer von Witterungsveränderungen betrachtet.

b. Als Bad. Um den Gebrauch der Bäder nicht zu unterbrechen, hat man in Vichy zwei grofse Reservoirs, die mit Thermalwasser, und vier Reservoirs, die mit Flufswasser gefüllt sind, errichtet, so dafs täglich mehr als 400 Bäder verabreicht werden können. In den meisten Fällen vermischt man das Thermalwasser mit Flufswasser, theils um ihm die gehörige Temperatur zu geben, theils um zu verhindern, dafs durch allmähliges Abkühlen desselben die flüchtigen Bestandtheile entweichen. Indessen werden auch Bäder von reinem Mineralwasser verabreicht, in Fällen, wo man eine zu stark reizende Wirkung auf die Haut, so wie die nachfolgende starke Erregung der innern Organe weniger zu fürchten hat; doch ist ihr Gebrauch nur mit Vorsicht zu gestatten. Die mittlere Temperatur der Bäder beträgt 26° R., welche bei heifser Witterung noch vermindert wird, und man verweilt im Allgemeinen 30–40 Minuten in denselben, zuweilen auch eine Stunde und noch länger. Bei inveterirten Fällen werden auch zwei Bäder an einem Tage verordnet; in andern Fällen wird anstatt des zweiten ein Bad aus Flufswasser bereitet genommen, um die durch das Thermalbad verursachte Aufregung zu beseitigen. Zur Verhinderung von Congestionen nach dem Gehirn herrscht hier allgemein der Gebrauch, nach dem allgemeinen Bade ein Fufsbad von Thermalwasser zu nehmen, was einem Sinapismus ähnlich vom Kopfe ableitend wirkt.

c. Als Douche. Die Höhe der Douche beträgt hier gegen acht Fufs, die Dauer der Anwendung 15—25 Minuten; von der aufsteigenden Douche wird, wegen ihrer zu stark reizenden Wirkung auf die Vagina u. s. w. selten Gebrauch gemacht. Nach angewandter Douche begiebt sich der Kranke in ein laues, mit Flufswasser versetztes Bad, um die dadurch verursachte locale und allgemeine Aufregung zu beseitigen.

d. Als Pastille. Um der Verdauung beim innern Gebrauch des Thermalwassers zu Hülfe zu kommen, werden die nach ihrem Erfinder d'Arcet benannten Pastillen in Anwendung gebracht, die den vorwaltenden Bestandtheil des Mineralwassers, doppeltkohlensaures Natron, enthalten. Man nimmt davon eine oder zwei vor und nach der Mahlzeit.

Endlich ist noch die Anwendung des Thermalwassers zu Kataplasmen, namentlich bei schmerzhafter Gelenkgicht, und zu Klystieren, um Stuhlverstopfungen zu heben, zu erwähnen.

In Beziehung auf die Diät müssen alle Speisen vermieden werden, welche die Wirkung der Thermen neutralisiren. Dahin gehört der Genufs der Säuren; auch Wein darf entweder gar nicht, oder nur in kleinen Mengen, oder mit Wasser vermischt, getrunken werden. Auch die Milch scheint nach d'Arcets Beobachtung die Wirkungen des Mineralwassers zu neutralisiren.

Während der ersten Tage der Brunnenkur bemerkt man fast keine andere Wirkung als gesteigerten Appetit, der indessen nach einiger Zeit gewöhnlich etwas nachläfst; nur zuweilen klagen die Kranken über ein Gefühl von Schwere im Kopfe, Neigung zum Schlafe. Nach kürzerem oder längerem Gebrauch des Mineralwassers tritt eine fieberhafte Aufregung ein: die Kranken schlafen unruhig, haben Kopfschmerzen, die Verdauung ist mehr oder weniger gestört, in der Haut wird oft ein Jucken, Kriebeln empfunden, — ein Fieberzustand, welcher kritische Ausscheidungen zur Folge hat, wodurch die Krankheiten sich entscheiden; doch erfolgt auch bei einzelnen Krankheiten Besserung oder Genesung, ohne dafs eigentliche Krisen bemerkbar wären. Tritt aber ein solcher Zustand ein, so ist der Gebrauch des Mineralwassers entweder ganz wegzulassen oder zu beschränken; oft unterstützen auch einfache laue Bäder von Quellwasser diese kritischen Bestrebungen, die zur Gesundheit führen. Um diesen Zweck zu erreichen, ist es aber in manchen Fällen, besonders bei eingewurzelten Leiden, nothwendig, die Kur mehrmals zu wiederholen.

Contraindicirt bei abnorm erhöhter Lebensthätigkeit, Entzündung, activen Blutflüssen, besonders aus den Lungen, zu sehr gesunkener Vitalität, Entmischungen des Bluts, Scorbut, colliquativen Zuständen, organischen Fehlern, namentlich des Herzens, der Lungen, der Leber, — und nur mit Vorsicht zu gestatten bei nervösen Constitutionen, so wie bei den mit entzündlicher Anlage Behafteten, ist der Gebrauch des Mineralwassers von Vichy dagegen im Allgemeinen angezeigt bei: denjenigen Krankheiten, in welchen ein anomales Vorhandensein von Säuren gegeben ist; ferner wo durch mangelhafte Verdauung noch nicht gehörig animalisirte Stoffe dem Blute zugeführt werden, wodurch die Ernährung leiden mufs; ferner, wenn durch fehlende, mangelhafte, ungenügende Ausscheidungen, z. B. der Leber, Nieren u. s. w., Stoffe in den Säften zurück-

bleiben, die aus denselben hätten entfernt werden sollen; nicht minder, wo durch ungleiche Ingestion und Egestion ein krankhafter Zustand von Vollblütigkeit erzeugt wird, der sich weniger durch zu grofse Menge des Bluts, als vielmehr durch verändertes ausspricht; wenn die Bewegung des Bluts und der Lymphe in ihren Gefäfsen nicht vollkommen von Statten geht, daher bei Stockungen, passiven Congestionen, Infarctenbildung, Anschwellung einzelner Organe; endlich wo unorganische Stoffe, wie Gichtconcremente, Harnsteine, aufgelöst werden sollen. In allen diesen krankhaften Zuständen wirkt das Mineralwasser dadurch, dafs es die Verdauung herstellt, die Blutbildung normal macht und so die ganze Ernährung des Körpers vervollkommnet.

Die einzelnen Krankheiten, gegen welche das Thermalwasser mit Nutzen gebraucht wird, sind folgende:

a) Krankheiten von erhöhter Venosität, Hämorrhoiden, Unterleibsvollblütigkeit, Infarcten und die aus diesen Affectionen entstehenden Verdauungsstörungen, als Säure im Magen, chronisches Erbrechen u. s. w., Fehler der Gallenabsonderung, Gallensteine, Leberkolik, Anschwellungen und Anschoppungen der Leber, der Milz und Gebärmutter, Gelbsucht, Hypochondrie und Hysterie von materieller Grundlage, — Herzklopfen und asthmatische Beschwerden, insofern sie nicht durch organische Fehler bedingt sind, Affectionen der Schleimhäute und der äufsern Haut.

Die bei diesen krankhaften Zuständen am meisten empfohlene Quelle ist die Grande-Grille, die theils warm, theils kalt, bald rein, bald mit Milch und dergleichen vermischt, zu vier bis sechs Bechern täglich getrunken wird; bei torpiden Naturen mufs oft auf zwölf, ja selbst zwanzig Becher gestiegen werden. Mit dem innern Gebrauch wird hierbei zugleich die Anwendung der Bäder verbunden.

b) Gicht, nicht nur in denjenigen Formen, in welchen hauptsächlich die Gelenke afficirt sind, sondern auch in den Fällen von larvirter oder zurückgehaltener Gicht.

Unter 80 Fällen von Gichtkrankheit, die von Petit mitgetheilt werden, befinden sich 70, welche entweder gänzlich geheilt oder mehr oder weniger gebessert wurden. Doch mufs die Anwendung des Thermalwassers innerlich (gewöhnlich zu 8—12, doch auch zuweilen zu

20—30 Gläsern täglich) und äufserlich (als Wasserbad, Douche und Kataplasmen) lange fortgesetzt werden. Die Kataplasmen, welche aus Leinmehl und dem Wasser der Gitterquelle bereitet werden, wendet er besonders bei topischen Gelenkaffectionen an.

c) Harngries und Harnsteine.

Dafs die Heilquellen von Vichy in der Steinkrankheit sehr günstig wirken, ist schon seit langer Zeit bekannt. Nach Chevallier's und Petit's neueren Beobachtungen werden die aus Harnsäure und harnsaurem Ammoniak bestehenden Steine in kurzer Zeit durch die Anwendung des Mineralwassers aufgelöst, die aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia und phosphorsaurem Kalk gebildeten Steine aber nicht sowohl aufgelöst, sondern zerstückelt, so dafs sie leicht mit dem Urin abgeführt werden können. Harngries wird unter allen Umständen beseitigt. Ferner werden die durch die Gegenwart von Harngries und Harnsteinen erzeugten Schmerzen durch innerliche und äufserliche Anwendung des Mineralwassers gehoben und die Wiedererzeugung der Harnsteine verhindert.

Bemerkenswerth sind die von Chevallier und Petit gemachten Versuche, indem sie Harnsteine in Wasser der Gitterquelle legten; wir führen nur einige an: Harnsteine, die aus Harnsäure bestanden, im Gewicht von 118,15 Grammes, blieben 27 Tage im Wasser und verloren während dieser Zeit 93,95 Grammes, also ungefähr 53 p. C. ihres Gewichts; — Steine, die aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia gebildet waren, und 97,55 Grammes wogen, verloren in 23 Tagen 58,75 Grammes, also ungefähr 60 p. C. ihres Gewichts: Resultate, die an und für sich wenig Werth haben würden, wenn sie nicht durch die an Kranken gemachten analogen Erfahrungen ihre Bedeutung erhielten. Auch die neuesten, im Auftrage der Académie royale de Médecine von Henry angestellten Versuche ergaben das Resultat, dafs das Vichy-Wasser unverkennbar auf die in den Harnwegen befindlichen Steine einwirkt; dafs nicht nur eine Auflösung gewisser, die Steine bildender Stoffe, sondern auch eine Zerstückelung (disgrégation) der Steine statt findet; endlich zeigten sowohl die beim Gebrauch des Vichy-Wassers abgegangenen Steine, als auch diejenigen, welche aufserhalb der Blase der Einwirkung desselben ausgesetzt waren, unverkennbare Spuren einer stattgehabten Auflösung.

Das Mineralwasser mufs bei diesen Leiden in grofsen Quantitäten (anfänglich zu 6, dann zu 12, 16, 20 und mehr Gläsern täglich) und unter gleichzeitigem Gebrauch der Bäder (von 25—27° R. Temperatur) getrunken werden. In den meisten Fällen ist schon nach einigen Wochen der Zweck der Kur erreicht.

d) Scrophelkrankheit und Bleichsucht.

e) Katarrhe, Blennorrhöen des Magens und Darmkanals, der Lunge, der Harnblase, der Harnröhre und Scheide.

f) Chronische Peritonitis nach Wochenbetten, — Milchversetzungen und Milchablagerungen (dépôts laiteux und laits répandus).

Schliefslich sei noch erwähnt, dafs, obgleich die einzelnen Quellen von Vichy wenig Verschiedenheit in ihrer chemischen Mischung zeigen und auch in Beziehung auf Temperatur nur die Cölestinerquelle einen wesentlichen Unterschied von den übrigen darbietet, doch eine lange Praxis für jede Quelle besondere Indicationen aufgestellt hat, ohne dafs diese jedoch so constant wären, dafs sie auch unter allen Umständen festgehalten würden; denn es ist auffallend, dafs eine Quelle, die von einigen Kranken gut vertragen wird, andern in denselben Krankheiten nicht gleich gut bekommt, woran freilich besondere Idiosynkrasien, Eigenthümlichkeiten der Krankheitszustände, öfter auch wohl Selbsttäuschung der Kranken die Schuld tragen mögen. Die erwähnten Indicationen aber sind folgende: die Cölestinerquelle geniefst seit langer Zeit eines grofsen Rufes in Behandlung von Gries- und Steinkrankheiten; — die Gitterquelle als heilsam in Stockungen der Unterleibseingeweide, die sie in der That auflöst, wenn sie noch nicht veraltet sind und das ergriffene Organ nicht cancrös oder tuberculös afficirt ist. Die Hospitalquelle bekommt besonders Personen, die an schwerer Verdauung, Säure im Magen und dgl. leiden; sie ist nicht weniger heilsam bei Krankheiten in Folge von Wochenbetten, wie Metritis, chronischer Puerperal-Peritonitis, Milchversetzungen und Milchablagerungen; ferner bei Gelenkrheumatismus, Magenkrampf, nervösen Koliken, Fällen von larvirter Gicht mit Störungen der Functionen des Verdauungsapparats. Die Akazienquelle wird mit Erfolg in Anschwellungen des Mesenteriums und scrophulösen Geschwülsten, — die Chomel-Quelle in Lungen-Katarrhen, welche durch eine symphatische Affection des Magens bedingt sind, und in chronischem Husten als Folgen von bilieusen Pleuresien, ange-

angewandt: in letztern Fällen trinkt man das Mineralwasser vermischt mit Gummiwasser.

Claude Maréchal, physiologie des eaux minérales de Vichy. Moulins 1636; — 1642.

Claude Fouet, nouveau système des bains et des eaux minérales de Vichy. Paris 1679; — 1686; — 1696.

Burlet in: Mémoires de l'Académie royale des sciences. 1707.

J. F. Chomel, traité des eaux minérales, bains et douches de Vichy. Clermont-Ferrand 1734.

de Lassone in: Mémoires de l'acad. royale des Sciences. 1753.

Tardy, dissertation sur le transport des eaux de Vichy. 1755.

Desbret, traité des eaux minérales de Chateldon, de celles de Vichy et Haute-Rive. Paris 1778.

de Brieude, observations sur les eaux thermales de Bourbon l'Archambault, de Vichy et du Mont d'Or. Paris 1788.

Berthier et Puvis in: Annales de Chimie et de Physique. T. XVI. p. 439 und in: Annales des mines. T. V. p. 401.

d'Arcet in: Journal de Pharmacie. Tom. XVI. p. 329.

Vauquelin in: Annales de Chimie et de Physique. T. XXVIII. pag. 98.

Longchamp, analyse des eaux minérales et thermales de Vichy, faite par ordre du gouvernement. Paris 1825.

Julia-Fontenelle, manuel portatif a. a. O. S. 151.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 234.

Longchamp, annuaire. 1832. p. 31.

Victor Noyer, lettres topographiques et médicales sur Vichy, ses eaux minérales et leur action thérapeutique. Paris 1833.

— — guide de l'étranger aux eaux minérales de Vichy, suivi de quelques réflexions sur leur propriété dans le traitement de la gravelle et de la goutte. Paris 1836.

— — lettre à M. Civiale sur l'efficacité des eaux de Vichy dans les maladies calculeuses et remarques critiques sur leur action dissolvante. Paris 1838.

Charles Petit, du traitement médical des calculs urinaires et particulièrement de leur dissolution par les eaux de Vichy et les bicarbonats alcalins. Paris 1834.

— — quelques considérations sur la nature de la goutte et sur son traitement par les eaux thermales de Vichy. Paris 1835.

— — de l'efficacité et particulièrement du mode d'action des eaux thermales de Vichy dans les maladies désignées sous le nom d'obstructions ou engorg. mens chroniques. Paris 1836.

— — nouvelles observations de guérisons de calculs urinaires au moyen des eaux thermales de Vichy, suivies d'autres observations sur l'efficacité de ces mêmes eaux, employées contre la goutte. Paris 1837.

— — suite des observations relatives à l'efficacité des eaux thermales de Vichy contre la pierre et contre la goutte. Paris 1838.

H. Lecoq, Vichy et ses environs. Paris 1836.

Chevallier in: Bulletin de l'académie royale. 1836. Octobre.

Bertrand in: Nouveaux annales des voyages publiés par Eyries. Paris 1837. Septbr.

A. Chevallier, essai sur la dissolution de la gravelle et des calculs de la vessie. Paris 1837.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 218.

Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 189.

F. Simon, die Heilquellen Europas S. 244.

Leroy d'Etiolles, histoire de la lithotritie, augmentée d'une lettre à l'académie de médecine sur les effets des eaux alcalines dans la gravelle et les calculs urinaires. Paris 1839.

Rapport sur l'emploi des eaux minérales de Vichy dans le traitement de la goutte, lu à l'Académie royale de médecine par Patissier, suivi d'une réponse à quelques allégations contre la dissolution des calculs urinaires par Ch. Petit. Paris 1840.

Patissier, rapport a. a. O. 1841. S. 42.

G. Seydel, die natürlichen und künstlichen Heilwässer von Vichy, als ein wichtiges Mittel gegen Krankheiten der Urinwerkzeuge, namentlich Stein, Gries und Blasenkatarrh, so wie gegen Unterleibsübel, Gicht u. s. w. Dresden und Leipzig 1841.

A. Vetter, Annalen der Struveschen Brunnen-Anstalten. Berlin. Jahrgang I. 1841. S. 93. 155. Jahrgang II. 1842. S. 135.

Bains d'Europe. p. 253.

7. *Die Thermalquellen von Néris.* Der kleine Marktflecken dieses Namens, bei den Römern Nerius, Nerisius, Nera, Neriomagum, Vicus Neriensis genannt, ehemals eine berühmte Stadt des römischen Galliens, wie zahlreiche, täglich aus dem classischen Boden herausgeförderte römische Antiquitäten, als etrurische Vasen, alte Münzen, Inschriften, Statuen, Mosaiken, und kostbare Ueberbleibsel römischer Baudenkmale, wie Trümmer von Aquäducten, eines Amphitheaters, von Palästen, Tempeln, Thermen u. a., bezeugen, liegt im Département de l'Allier, — am Anfang des Cher-Kanals auf der grofsen Strafse von Paris nach Nîmes, eine Lieue von Montluçon, von wo man auf einem sehr guten Wege dahin gelangt, 18 Lieues von Moulins, 14 L. von Clermont, 80 L. von Paris, 38 L. von Lyon, entfernt, in einer angenehmen Gegend und erfreut sich eines gesunden und milden Klimas.

Die hier befindlichen heifsen Bäder, von den Römern vielfach benutzt und besonders vom Kaiser Nero ausgebaut, später vom Kai-

ser Julian restaurirt, wurden in den Stürmen der Völkerwanderung zerstört und blieben fast unbenutzt, bis in den neueren Zeiten durch die verdienstlichen Bemühungen des nun verstorbenen Badeinspectors Boirot-Desserviers die Regierung ihnen ihre Aufmerksamkeit zuwendete und durch die Errichtung eines schönen, zwar noch nicht vollendeten, aber bereits mit 60 Badekabinetten, mit Douchen, vier Bassins zu gemeinschaftlichen, aber für die Geschlechter getrennten, Bädern und dergl. ausgestatteten Badehauses und durch Anlegung eines grofsen und schönen Gartens um das römische Amphitheater, so wie durch andere zweckmäfsige Verschönerungen der Umgegend für die bessere Benutzung der Thermalquellen Sorge trug. Bis zum J. 1820 konnte man nur in den hier befindlichen zahlreichen Hôtels baden, welche, sämmtlich mit Einrichtungen zu Bädern für die verschiedenen Geschlechter versehen, zu denen das Thermalwasser aus dem grofsen Bassin durch unterirdische Kanäle geleitet wurde, 300 Kurgäste aufnehmen können. Seit dem J. 1830 hat man auch mehrere Schwitzbäder unmittelbar an den Thermalquellen eingerichtet, die sich sehr wirksam erwiesen haben. — Ein hier befindliches Hospital für arme Kranke mit einigen funfzig Betten hat ebenfalls Einrichtungen zur Benutzung der Bäder.

Die Thermalquellen gehören dem Staat und werden in der Regel auf drei Jahre verpachtet. Der Erlös aus dem Pachtzinse, wie die Zahl der Kurgäste hat sich in den letzten zehn Jahren verdoppelt: ersterer betrug im J. 1835: 10,600 Francs, letztere im J. 1827: 461, im J. 1835: 855, im J. 1836: über 1000. Die dem Kurorte durch die Fremden erwachsende Summe wird auf 260,000 Francs geschätzt. — Die Saison dauert vom 20. Mai bis zum 15. October, eine Badekur 20—25 Tage. Médecin-inspecteur ist Hr. Falvard de Montluc, Adjunct Hr. Sibille.

Der Boden, aus welchem die Thermalquellen entspringen, besteht nach Philippe aus Kreide, Mergel und Kiesel. Die Quellen, welche einen gemeinschaftlichen Ursprung zu haben scheinen, ergiefsen sich in reichlicher Menge (sie liefern 1000 Kub. Mètres Wasser in 24 Stunden) in ein weites ovales, in drei Abschnitte getheiltes Becken. Man unterscheidet besonders: 1) Puits de la Croix, von 39—40° R., der nur zum Getränk dient; 2) Puits de César, von 40 — 41° R.; 3) Puits carré, von 16—17° R.; 4) die Source nouvelle, von 42—43° R., welche mit grofsem Wasserreichthum seit dem Erdbeben von Lissabon im J. 1755 fliefst; sie sprang damals wahrscheinlich in Folge in der Tiefe thätiger vulkanischer Prozesse plötzlich in einem hohen Strahl aus dem Boden hervor und grub sich ein

grofses und tiefes Becken, das aber bis jetzt, wegen der grofsen Hitze und des daselbst befindlichen Triebsandes, noch nicht mit einer bessern Fassung hat vertauscht werden können. Die Wassermenge des alten Beckens wurde vermehrt, und das Thermalwasser selbst nahm eine milchige Farbe an. Die seitdem wahrgenommene auffallende Abnahme in der Temperatur der Thermalquellen, welche vor diesem Ereignifs 64° R. betragen haben soll, erklärt man durch den Zuflufs einiger kalten Quellen, die bei jener Erderschütterung einen Weg zu dem gemeinschaftlichen Reservoir der Thermalquellen gefunden haben mögen.

Das Thermalwasser ist klar, farb-, geruch- und geschmacklos, fettig anzufühlen, — die scheinbar grünliche Farbe desselben im Bassin rührt von dem Wiederschein der den Boden desselben überziehenden Ulva thermalis her, im Glase ist es vollkommen farblos; — im Becken findet eine beständige mit Geräusch verbundene Gasentwickelung statt. — Die Temperatur des Thermalwassers im Bassin giebt Falvart de Montluc zu allen Jahreszeiten auf 39,8° R. an, seine specifische Schwere ist der des destillirten Wassers fast gleich.

Das Thermalwasser wurde von Michel, Mossier fils, Vauquelin, Boirot-Desserviers, Berthier und Longchamp chemisch analysirt. Nach Letzterem entwickelt sich aus den Quellen vollkommen reines Stickgas und als feste Bestandtheile des Wassers giebt er, aber nur in geringer Menge, kohlensaures Natron, Chlornatrium, schwefelsaures Natron und ein wenig Kalk- und Kieselerde an. Berthier und Vauquelin fanden, Ersterer in einem Litre, Letzterer in sechzehn Unzen Wasser:

	Vauquelin: (in sechzehn Unzen)	Berthier: (in einem Litre)
Schwefelsaures Natron	5,551 Gr.	0,84 Gram.
Chlornatrium	1,054 —	0,21 —
Kohlensaures Natron	3,084 —	0,70 —
Kohlensaure Talkerde	0,100 —	. .
Kohlensaure Kalkerde	1,175 —	0,17 — (Kalkerde und Kieselerde zusammen)
Kieselerde	. .	
	10,964 Gr.	1,92 Gram.

Nach Boirot-Desserviers enthalten sechzehn Unzen Wasser an flüchtigen Bestandtheilen:

Kohlensaures Gas	5,72 Kub.Zoll
Stickgas	2,68 — —
Sauerstoffgas	5,00 — —
Schwefelwasserstoffgas	eine Spur.

Nach Robiquet's Untersuchungen ist das den Thermalquellen entsteigende Gas Stickstoff, der 0,02 — 0,03 kohlensaures Gas einschliefst; die aus dem Thermalwasser sich entwickelnden Luftblasen enthalten nach demselben auf 100 Theile 38 Theile Sauerstoff, — ein Verhältnifs, das nicht nur das der atmosphärischen Luft um vieles übertrifft, sondern auch das der Luft, welche man gewöhnlich im Regenwasser antrifft, wo von diesem Gase selten mehr als 32 auf 100 Theile vorhanden sind.

In Betreff der eigenthümlichen, vegetabilisch-animalischen Substanz, welche man in den heifsen Quellen von N. aufgefunden hat, und welche in ihren Eigenschaften viel Uebereinstimmendes mit dem Barégine zeigt, haben Robiquet's Untersuchungen ergeben, dafs es die unter dem Namen Nostoc thermale bekannte Pflanze ist, welche sich im Thermalwasser durch Berührung von Luft und Licht entwikkelt und sich vermehrt oder vermindert nach dem Wechsel der atmosphärischen Lufttemperatur.

Die eigenthümlichen Mischungsverhältnisse, und die hohe Temperatur dieses Thermalwassers erheben dasselbe zu einer der kräftigsten und vorzüglichsten unter den alkalisch-salinischen Thermalquellen. Nach Boirot-Desserviers wirkt dasselbe erregend, durchdringend, auflösend, — die äufsere Haut, die Schleimhäute, die Drüsen-, Lymph- und Capillargefäfse bethätigend, diaphoretisch und diuretisch, auflösend, zertheilend, gelind eröffnend. — Man empfiehlt es daher besonders in allen den chronischen Leiden, wo Se- und Excretionen bethätiget, vorhandene Stockungen, Retentionen oder Suppressionen beseitiget, auf das Nervensystem belebend oder beruhigend eingewirkt werden soll, — namentlich bei Blennorrhöen, Fluor albus, Catarrhus vesicae, veralteter Gonorrhöe, — chronischen Leiden der Verdauungswerkzeuge, Verschleimungen, Stockungen, — Gicht und Rheumatismen, Hydarthrosen, flechten- und krätzartigen Ausschlägen, — hysterischen Leiden und Lähmungen, — Stockungen im Uterinsystem, Unfruchtbarkeit, Chlorose, — veralteten syphilitischen Dyskrasien, scrophu-

lösen Anschwellungen und Verhärtungen, Gelenksteifigkeiten und falschen Anchylosen.

Contraindicirt ist sein Gebrauch bei grofsem Erethismus des Nerven- und Blutsystems, starken Congestionen nach edlen Organen, besonders der Brust, Anlage zu Bluthusten, entzündlichen oder andern ernsten Brustleiden, innern Exulcerationen, Zehrfieber und ausgebildeter Wassersucht.

Von den im J. 1839 hier behandelten Kranken litten:

an:	Zahl der Kranken:	Davon wurden geheilt:	gebessert:	ohne Erfolg behandelt:	nach der Abreise geheilt:	gebessert:
Gelenkrheumatismus	178	18	124	36	13	33
Muscularrheumatismus	158	19	102	37	8	17
Rhumatismes intérieurs	47	8	27	12	11	9
Nervösem Rheumatismus	35	7	22	6	6	11
Gicht . . .	13	3	8	2	7	4
Neuralgien . .	45	3	33	9	3	2
Hypochondrie . .	7	1	4	2	1	2
Dermatosen . .	10	2	6	2	2	2
Falschen Anchylosen	22	3	16	3	—	3

Hierbei ist zu bemerken, dafs die Gichtischen hier selten radical geheilt werden, sondern nur eine merkliche Besserung erfahren, die mehrere Jahre andauert.

Benutzt wird das Thermalwasser in Form von Getränk, Wasser-, Douche-, Schwitz- und Mineralschlammbädern. Als G e t r ä n k, wozu man vorzugsweise sich des Wassers des Puits de la Croix bedient, gebraucht man es auf drei verschiedene Weisen, — man läfst entweder an der Quelle es trinken und den Kranken dabei im Freien sich bewegen, oder im Bett liegend, oder endlich während des Bades. Die Erfahrung soll die letzte Anwendungsart als die beste bestätiget haben. Man trinkt dasselbe zu drei bis vier Gläsern und steigt damit allmählig bis zu funfzehn und zwanzig täglich; — seit einigen Jahren trinkt man auch das abgekühlte Thermalwasser bei Tische. Der gleichzeitige Gebrauch der Bäder unterstützt die innere Anwendung und trägt viel zur leichtern Aufnahme des Wassers bei, insofern hierdurch Neigung zum Erbrechen

und Beschwerung des Magens verhindert, dasselbe leicht ertragen wird, ohne daſs es Kopfschmerzen erregt. Sehr empfehlenswerth ist die Anwendung dieses Thermalwassers mit Milch bei sehr reizbaren Subjecten. — Die Bäder werden meist sehr heiſs genommen: in den Piscinien zu 34,5° R. und in den einzelnen Bädern zu 28 bis 29° R. Man badet in der Regel von 4 Uhr Morgens bis 9 Uhr, und pflegt nach dem Bade oder der Douche sich zu Bett zu legen und einige Stunden darin zu verweilen. — Die Douche wird in auf- und absteigender Form gewöhnlich zu 36—40° R., erforderlichen Falls gemildert, aber auch von niederer Temperatur angewendet.

Eine besondere Erwähnung verdient noch der an animalischer Materie reiche Mineralschlamm. Er ist von grüner Farbe, gallertartig, fettig anzufühlen, enthält viel Pflanzenarten von dem Geschlecht der Ulva, und wird bei scrophulösen Geschwülsten, Luxationen, selbst Neuralgien und Lähmungen mit Erfolg angewendet. Man benutzt ihn aber nur örtlich und gewöhnlich zur Abendzeit.

Endlich hat Boirot-Desserviers auch Schwefelräucherungen hier eingerichtet nach der Methode von Galés, deren Anwendung in Verbindung mit Bädern besonders bei Hautkrankheiten sich nützlich erwiesen hat. Ueberhaupt aber wird mit der Benutzung des Thermalwassers zu Néris vielfach auch der innere Gebrauch anderer Arzneimittel, so wie anderer Mineralwässer, namentlich derer von Vichy, Saint-Pardoux, Mont d'Or, Saint-Myon u. a. verbunden.

Falvart de Montluc bedient sich dreierlei Methoden der Behandlung je nach den Krankheiten und der Constitution der Kranken: 1) die milde Behandlung wird bei nervösen Krankheiten oder denen, die von einer groſsen Irritabilität begleitet sind, angewendet: sie besteht in der Trinkkur, verbunden mit Bädern von der Dauer einer bis zwei Stunden und selbst noch längerer Zeit und der Temperatur von 25,5—26,5° R., seltener mit Douchen, in welchem Fall man sich jedoch nur schwacher und kurzer in der Temperatur von 26,5—33,5° R. bedient. Um diese Methode bequemer anwenden zu können, wird man hier Piscinien von milder Temperatur und mit den nöthigen Be-

quemlichkeiten zur Zerstreuung der sie Benutzenden anlegen. 2) Die chronischen Rheumatismen und robusten Kranken erfordern eine eingreifendere Behandlung: man läfst dann Bäder in den Piscinien und Douchen von längerer Dauer und in der Temperatur von 37° R., Dampfbäder und Mineralschlammbäder von hoher Temperatur nehmen. Das in dieser Form angewandte Thermalwasser beschleunigt die Circulation, ruft reichliche Schweifse hervor, macht den Urin trübe und erzeugt eine allgemeine Aufregung. 3) Krankheiten, welche diesen beiden Behandlungsarten widerstanden haben, weichen oft einer noch stärkeren Einwirkung, die durch kalte in Dampfbädern applicirte Douchen und kalte Begiefsungen erzielt wird.

Die Dauer einer Kur zu Néris wird gewöhnlich auf 20—25, zuweilen auch auf 32 Tage bestimmt.

Recueil d'antiquités égyptiennes, étrusques, grecques, romaines et gauloises, par le Comte de Caylus. 1761. T. IV. p. 370.

Michel, déscription et analyse des eaux minérales de Néris, in: Journal de méd. Août 1766. p. 159.

Philippe, Mémoire sur les eaux thermales de Néris, in: Journ. de méd. Janv. 1786.

Annales de chimie. T. LXXVII. p. 113.

P. Boirot-Desserviers, Notice sur les eaux thermales et minérales de Néris. (o. J.)

— recherches et observ. sur les eaux min. de Néris. Paris 1817.

— recherches historiques et observations méd. sur les eaux thermales et minérales de Nèris. Paris 1822.

Bulletin des sciences méd. Tom. I. p. 363.

Berthier, analyse des eaux de Néris, in: Annales des mines. T. VI. p. 311.

J. L. Alibert, précis historique a. a. O. S. 135.

Longchamp, Annuaire etc. 1832. p. 29.

Robiquet in: Journal de Pharmacie. 1835. p. 583.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. 1836. Nr. 1.

Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 477.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 411.

Mérat, rapport etc. S. 26. 45.

F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 172.

Bains d'Europe a. a. O. S. 258.

Patissier, rapport etc. 1841. S. 66. 68.

Falvard de Montluc in: Revue médicale. 1841. Mai. p. 163.

8. *Die Thermalquellen von Bourbon l'Archambault*, einer kleinen Stadt, im Département de l'Allier, 270 Mètres über d. M., von Paris 78, von Lyon 45, von Nevers 19, von Clermont 24, von Vichy 18, von Moulins, von wo eine schöne Strafse nach den Bädern führt, 6 L.

entfernt, in einem von vier Hügeln umgebenen, gesunden Thale gelegen, sind schon seit längerer Zeit bekannt. Ihre Benutzung verliert sich in das älteste Dunkel der Geschichte: schon Cäsar soll sich ihrer bedient haben. Zu allen Zeiten wurden sie häufig besucht; die ausgezeichnetsten Namen Frankreichs stehen in der Liste ihrer Kurgäste verzeichnet und bei jeder Nachgrabung in der Nähe der Reservoirs stöfst man auf die Ueberreste früherer Anlagen. Aus dem alten Schlosse Castrum Borboniense, das einst mit 24 Thürmen geziert war, von denen jetzt noch drei wohl erhalten stehen, und das Pipin der Kleine im J. 759 erbaute, ging die bourbonische Königsfamilie hervor: Louis II., der Connetable von Bourbon, Carl IX., Heinrich IV. standen in Beziehung zu den Bädern, um die sich besonders Gaston von Orleans, Bruder Ludwigs XIII., wesentliche Verdienste durch zweckmäfsige Einrichtungen erwarb. Seitdem ist das Etablissement so erweitert und verbessert worden, dafs es gegenwärtig zu den bedeutendsten in Frankreich gezählt wird.

Das Badegebäude hat drei Etagen: im Untergeschofs befinden sich fallende, steigende und Dampfdouchen, acht Piscinien, die man innerhalb 3 Minuten leeren und wieder füllen kann und deren Thermalwasser in der Temperatur von 22,4 — 43,2° R. sich beständig erneut. Die erste Etage enthält die Badekabinette mit Badewannen, die mittelst dreier Hähne mit Thermalwasser von natürlicher Wärme, mit abgekühltem Thermalwasser und mit Flufswasser gespeist werden können. Die obern Etagen sind zu Gesellschaftssälen und Wohnungen bestimmt.

Die vortrefflichen Einrichtungen des Etablissements neben der Milde des Klimas, dem Ueberflufs an Mineralwasser, einem wohl verwalteten Hospital, schönen Wohnungen, geselligen Annehmlichkeiten ziehen jährlich in der Saison, die vom 15. Mai bis Ende September währt, eine ziemlich grofse Anzahl Kurgäste hierher: im J. 1835 betrug sie 527. Die Thermalquellen gehören dem Staate und bringen jährlich etwa 5000 Francs ein. Die dem Kurorte durch die Fremden erwachsende Summe wird auf 150,000 Francs geschätzt. — Médecin-inspecteur ist Hr. Faye, Adjunct Hr. Boisse.

Die Mineralquellen scheinen ihren Ursprung in einen Boden aus Thon und Kalk zu haben, der auch Eisen und Steinkohlen führt. Man unterscheidet zwei: die Thermal-

quelle und die kalte Jonas-Quelle. Erstere kommt aus einem Hügel zu Tage und fliefst sprudelnd in ein grofses unbedecktes, durch Steine in drei Kreise getrenntes Reservoir im Bade-Etablissement, von wo das Thermalwasser durch Kanäle in die Bäder und Douchen des Badehauses und des Hospitals geleitet wird; die andere entspringt am Fufse desselben Hügels und wird in einem kleinen bedeckten Bassin gesammelt.

Die Thermalquelle fliefst so reichlich, dafs sie in 24 Stunden 2400 Kub. Mètres Wasser liefert, was zu 5—6000 Bädern und Douchen hinreichen würde. Das Thermalwasser ist im Reservoir in beständiger Wallung und entwikkelt eine so grofse Menge Gas, dafs es zu kochen scheint; es ist von grünlicher Farbe, die es indessen doch nur dem Reflex der die Wände und den Boden des Bassins bedeckenden Conferven verdankt; in seiner natürlichen Wärme geruchlos, nimmt es, abgekühlt, den Geruch nach Schwefelwasserstoffgas an; der leicht salzige Geschmack wird, wenn es sich abkühlt, alkalinisch; die Oberfläche des Wassers ist mit einer grofsen Menge Conferven bedeckt, die ihm einen fettigen Charakter ertheilen; seine Temperatur am Ursprung beträgt 48° R. bei 20° R. der atmosphärischen Luft. — Das Wasser der Jonasquelle, welche 120 Litres in der Stunde liefert, ist kalt, beständig perlend, von eisenhaftem, adstringirendem Geschmack.

Das Thermalwasser ist von Boulduc und Bayen, neuerlich von Faye (1834) und von Longchamp chemisch analysirt worden. Nach Faye enthält in einem Litre:

	das Thermalwasser:	die Jonasquelle:
Chlornatrium	1,780 Gram.	0,510 Gram.
Chlorcalcium	. . .	1,300 —
Schwefelsaures Natron	0,540 —	. . .
Kohlensaures Natron	0,530 —	0,780 —
Kohlensaure Kalkerde	2,370 —	1,500 —
Kohlensaure Talkerde	1,520 —	. . .
Kohlensaures Eisenoxydul	0,500 —	0,880 —
Kieselerde	1,800 —	. . .
Animalischen Extractivstoff	0,800 —	. . .
Schwefelsaures Kali	unbestimmt	. . .
	9,840 Gram.	4,970 Gram.

Kohlensaures Gas . . .	3,000 Litre.	das Doppelte seines Volumen.
Schwefelwasserstoffgas } Stickgas . . . } .	unbestimmt.	

Longchamp, der das quantitative Verhältnifs der einzelnen Bestandtheile noch nicht mitgetheilt hat, giebt aufser kohlensaurem Gase ebenfalls als fixe Bestandtheile des Thermalwassers: doppeltkohlensaures Natron, schwefelsaures Natron, Chlornatrium, ein wenig Kieselerde, kohlensaure Kalk- und Talkerde und kohlensaures Eisenoxydul an und hebt aufserdem hervor, dafs auch eine kleine Menge eines Kalisalzes, welches sonst nicht häufig in französischen Mineralwassern gefunden werde, darin vorkomme.

Das Thermalwasser wirkt ungemein belebend, erregend, die Circulation des Bluts beschleunigend, die Secretionen der Nieren und der Haut bethätigend, leicht zur Verstopfung neigend. Es ist daher sehr wirksam in allen Krankheiten, die sich auf reine Schwäche oder Erschlaffung der Gewebe gründen, und in denjenigen, in welchen auf die Belebung der Sensibilitäts- und Bewegungsorgane gewirkt werden soll, namentlich in Paralysen, Rheumatismen, Koxalgien, chronischen Gelenkleiden, falschen Anchylosen, Hautkrankheiten, Hieb- und Schufswunden, scrophulösen Affectionen.

Das Mineralwasser der Jonasquelle wird bei der Chlorose, Fluor albus und Blennorrhöen empfohlen; aber besonders bedient man sich seiner mit Erfolg zu Waschungen bei chronischen Augenentzündungen und zu Douchen (wozu besondere Vorrichtungen vorhanden sind) bei unvollständigen Lähmungen der optischen Nerven und bei einigen chronischen Affectionen der Conjunctiva und Augenlieder.

Unter 6180 hier in den Jahren 1824 — 1833 behandelten Kranken wurden 2769 geheilt, 2905 wesentlich gebessert und nur bei 506 wurde kein Erfolg von der Kur wahrgenommen. Darunter waren 1907 Rheumatismen, wovon 895 geheilt, 825 gebessert wurden; — 1463 Paralysen, wovon 479 geheilt, 859 gebessert wurden; — 250 Gichtische, wovon 44 geheilt, 159 gebessert wurden; — 190 chronische Ophthalmien, wovon 118 geheilt und 72 gebessert wurden. Unter den andern glücklich behandelten Krankheiten befanden sich Gelenkauftreibungen, falsche Anchylosen u. s. w. — Auch von den 527 im J. 1835 hier zur Behandlung gekommenen Kranken wurden 286 geheilt, 202 gebessert und nur 39 erfuhren keinen Erfolg.

Das Thermalwasser wird als Getränk und zu Bädern und Douchen jeder Art benutzt.

a. Als Getränk. Man trinkt es in seiner natürlichen Wärme des Morgens nüchtern, von einem bis zu acht Gläsern in halbstündigen Unterbrechungen, indem man sich theils Bewegung im Freien macht, theils im Bett vor und nach der Douche, theils im Bade zur Begünstigung der Diaphorese. Die hohe Temperatur des Wassers verursacht dem Magen keine Beschwerden.

b. Als Bad. Man nimmt hier Ganze- und Halbbäder: erstere werden Morgens in Verbindung mit dem inneren Gebrauch des Thermalwassers in der Temperatur von 19,5, 22,5 und 29° R, selten in höherer Temperatur, aufser bei Paralysen und Rheumatismen, genommen, da sie sonst leicht durch vermehrten Blutandrang nach dem Kopfe gefährlich werden könnten. Man bleibt eine halbe bis eine Stunde und noch etwas länger im Bade. Die Halbbäder werden ebenfalls in gemilderter, die Fufsbäder dagegen in sehr heifser Temperatur genommen.

c. Als Douche. Die fallende Douche ist hier die gebräuchlichste: sie wird in allen Arten, aufser und in dem Wasser, in aller Temperatur, von 0° — 43° R. gegeben. Man thut wohl, mit dem temperirten Bade die heifse Douche zu verbinden; Dampfbäder scheinen weniger zu nützen.

Man bedient sich auch der aus Mineralschlamm bereiteten Kataplasmen bei gewissen Gelenkgeschwülsten, wiewohl mit zweifelhaftem Erfolge.

Das Mineralwasser der Jonasquelle wird aufser zu oben erwähnten Zwecken, hauptsächlich als Getränk bei Tische benutzt: man trinkt es rein oder mit Wein vermischt. Zuweilen bedient man sich statt dessen des ähnlichen Mineralwassers von Saint-Pardoux, das in geringer Entfernung von Bourbon zu Tage kommt.

Jean Paschal, traité des eaux de Bourbon-l'Archambault selon les principes de la nouvelle Physique. 1699.

Faye, essai sur les eaux minérales et médicinales de Bourbon-l'Archambault. 1778.

de Brieude, observations sur les eaux thermales de Bourbon-l'Archambault etc. Paris 1788.

P. P. Faye, nouvel essai sur les eaux thermales de Bourbon-l'Archambault. Paris 1804.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 248.

P. P. Faye, notice sur Bourbon l'Archambault. Paris 1834.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 233.

Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 323. 460.
Mérat, rapport etc. p. 33.
Bains d'Europe. S. 260.

Hieran schliefsen sich:

1. Im Dép. de l'Aveyron:

Die Mineralquellen von Millau oder Milhaud werden als kalte Eisenwasser bezeichnet, wovon M. F. Ph. Fontaneilles gemeinschaftlich mit M. Gui im J. 1817 eine Analyse veröffentlicht haben. Die erste Quelle, Eau du champ de M. Sapientis, hat einen leicht schwefelhaltigen Geruch, scheint nur wenig flüchtige Bestandtheile zu enthalten, und gab in 23 Pfund Wasser 3 Drachmen eines Niederschlags, welcher aus 4,5 Gr. Chlorcalcium, 32,5 Gr. schwefelsaurer Talkerde 2 Drachmen 23 Gr. schwefelsaurer Kalkerde bestand. — Die zweite Quelle, Source du champ du prieur, lieferte in derselben Wassermenge 6 Drachmen 8 Gr. eines Niederschlags, bestehend aus 20 Gr. Chlorcalcium, 12 Gr. kohlensauren Eisens, 18 Gr. kohlensaurer Talkerde, 90 Gr. schwefelsaurer Talkerde, 4 Drachmen schwefelsaurer Kalkerde. — Carrère erwähnt nur dieser letztern Quelle und sagt, dafs noch eine andere, welche Cheiran genannt würde, existirte und die verloren ist: ohne Zweifel ist damit die erste Quelle gemeint.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 513.
Fontaneilles et Gui, Déscr. de la varicelle etc. 1817. p. 7.

Die Mineralquelle von Murdebarrés entspringt 200 Schritte von diesem, eine Lieue westlich von Salt entfernten Dorfe, an einem westlich gelegenen Abhang; sie wird als eine gasreiche kalte Quelle bezeichnet. Dasselbe gilt von den *Mineralquellen zu Cambon*, zwei Lieues von Milhaud, in der Nähe des Dorfes la Crasse; — von denen zu *Albignac*, zwei Lieues westlich von Fontanes, zwei an der Zahl, die 20 Schritte von einander entspringen; — von der *Mineralquelle von Gabriac*, eine Lieue von Laissac und vier Lieues von Rhodez; — von den *Mineralquellen von Aguessac*, eine Lieue von Milhaud, drei an der Zahl, von denen die bedeutendste la Breséque genannt wird; — von der zu *Vabres*.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 513.

Die Mineralquelle von Laissac, eine Lieue von Gabriac entfernt und des Versets genannt, — so wie die von *Vezins*, vier Lieues von Milhaud entfernt und la Thomasse genannt, werden als kalt bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 515.

Die Mineralquellen von Severac-le-Chatel, einer kleinen, vier Lieues nördlich von Milhaud gelegenen Stadt, entspringen auf der Wiese de la Devèse. Es sind ihrer drei, von denen eine den Namen Source de la Devèse, die beiden andern de Thibault führen, und werden, so wie die Mineralquelle von *Roquetaillade*, drei und eine halbe Lieues von Milhaud entfernt, ebenfalls als kalt bezeichnet.

Carrère, catalogue etc. a. a. O. S. 512.

Die Mineralquellen von Rivière, einem zwei Lieues von Milhaud am Tarn gelegenen Dorfe, zwei an der Zahl, werden nach einem in der Nähe befindlichen Mühlbache Sources de Pissarot genannt, — so wie die von *Saint-Jean-du-Brueil*, fünf Lieues von Milhault, und die von *Saint-Affrique*, in der Nähe von Guéret, welche Source des Vailhausy genannt wird, sind kalt.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 514.

2. Im Dép. du Lot:

Die Mineralquellen von Lagarde zu Bio. Es giebt zwei kalte Quellen dieses Namens in der Gemeinde Bio, welche Privateigenthum sind und einen Médecin-inspecteur, Hrn. Barras, haben. Sie sind von gleicher physikalischer und chemischer Beschaffenheit; O. Henry hat sie analysirt und in einem Litre des Mineralwassers folgende Bestandtheile gefunden:

Doppeltkohlensaure Kalkerde	0,401 Gram.
Doppeltkohlensaure Talkerde	0,097 —
Schwefelsaure Kalkerde	1,732 —
Schwefelsaures Natron	0,688 —
Schwefelsaure Talkerde	0,286 —
Chlorcalcium, Chlorkalium	Spuren
Chlormagnesium	0,073 —
Chlornatrium	0,104 —
Kieselerde und Eisenoxyd	0,028 —
Stickstoffhaltige organische Materie	0,076 —
Schwefel	Spuren
	3,490 Gram.
Kohlensaures Gas	0,078 Litre.
Schwefelwasserstoffgas	0,012 —
	0,090 Litre.

O. Henry in: Journal de Pharmacie. T. XII. p. 27.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. S. 522.

Die Mineralquelle von Bagnères-Saint-Félix entspringt bei dem in der Nähe von Condat und Martel gelegenen Dorfe

gleiches Namens auf einer Wiese, die von Roziés, der zuerst darauf aufmerksam machte, für wirksam in der Amenorrhöe, Leukorrhöe, Stockungen, Krankheiten der Harnblase gehalten wird.

Nach Vergne's Analyse enthält ein Litre des Mineralwassers, aufser kohlensaurem und Schwefelwasserstoffgase, deren quantitatives Verhältnifs nicht näher bestimmt ist:

Chlormagnesium	0,14 Gram.
Schwefelsaure Talkerde	1,00 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,86 —
Kohlensaure Kalkerde	0,45 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,03 —
Fettige Materie	0,01 —
Verlust	0,20 —
	2,69 Gram.

Roziés in: Gazette de santé du 14. Septbr. 1775. p. 49. Suppl.
Vergne in: Annales de Chimie. T. LXXIII. p. 67.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 357.

Die Mineralquelle von Grammat, einem zwei Lieues von Gourdon, sechs Lieues nordwestlich von Figéac gelegenen Städtchen, hat mit Lagarde zusammen einen Médecin-inspecteur, und wird nach einer im J. 1816 angestellten Analyse, welche, aufser kohlensaurem Gase, schwefelsaures Natron, schwefelsaure Kalk- und Talkerde, und kohlensaure Kalk- und Talkerde als Bestandtheile des Mineralwassers ergab, für analog dem Mineralwasser von Miers (S. 494) gehalten.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 512.
Bains d'Europe a. a. O. S. 310.

3. Im Dép. du Tarn:

Die Mineralquelle von Trébas, nach einer Gemeinde des Cantons von Valence benannt, ist erst im J. 1834 entdeckt und bereits mit einem Médecin-inspecteur, Hrn. Pujol versehen. Das Mineralwasser ist klar, verbreitet einen schwachen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, hat einen leicht hepatischen, styptischen und säuerlichen Geschmack, bildet einen bräunlichen Niederschlag und besitzt die Temperatur von 12° R. bei 26° R. der atmosphärischen Luft. Nach der von Lamothe père et fils angestellten chemischen Analyse enthält ein Litre desselben:

Chlornatrium	0,4320 Gram.
Kohlensaure Kalkerde	0,2386 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,1061 —
Chlorcalcium, Schwefelsaure Talkerde, Schwefelsaure Alaunerde	0,1193 —
	0,8960 Gram.
Schwefelwasserstoffgas	unbestimmt
Kohlensaures Gas	0,333 Litre.

Das Mineralwasser hat sich bisher als Getränk gegen Skropheln, Hautkrankheiten und Gastralgien nützlich bewiesen.

Mérat, rapport etc. S. 23.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 211.

Die Mineralquelle von Cambonés, drei Lieues von Castres, die den Namen Férouse führt, — die von *Mazamet* oder *Masaguet*, einer kleinen, zwei und eine halbe Lieues von Castres gelegenen Stadt, — die von *Montiral*, einer Commune im Arrondissement von Alby, — und die von *Roquecourbe*, ein und eine halbe Lieue von Castres, welche Siloé genannt wird, werden als Eisensäuerlinge bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 491. 492.
Annales de la société de méd. de Montpellier. T. XXXIII. p. 174.

4. Im Dép. de la Dordogne:

Die Mineralquelle von Seneuil entspringt in der Nähe dieses, eine halbe Lieue von Riberac gelegenen Dorfes in einem sumpfigen Thale. Das Eisenwasser wurde 1776 von Forestier analysirt, der kohlensaures Eisenoxydul, kohlensaure Kalkerde und kohlensaures Natron in ihm fand; Raulin hält es wegen seiner tonisirenden Eigenschaften für nützlich in Stockungen der lymphatischen und Anschoppungen der grofsen Gefäfse des Unterleibes.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 413.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 371.

5. Im Dép. de la Corrèze:

Die Mineralquelle von Bétaille, einem drei Lieues von Argentat und fünf Lieues von Tulle entfernten Dorfe, entspringt hundert Toisen nördlich von demselben in einem Thale und wurde erst 1818 entdeckt. Das Mineralwasser, das einen sehr bemerkbaren Geruch nach Schwefelwasserstoffgas verbreitet und beständig einen Wasserstrahl von 10 Linien im Durchmesser bildet, ist kalt, klar, von hepatischem Geschmack und setzt im Bassin eine schleimige Materie von ocherartiger Farbe ab. Nach O. Henry's Analyse enthält ein Litre Mineralwasser:

Doppeltkohlensaure Kalkerde	0,048 Gram.
Schwefelsaures Natron Schwefelsaure Kalkerde Chlornatrium . . Chlormagnesium . }	0,014 —
Eisenoxyd	0,032 —
Organische vegetabilische Materie	0,020 —
	0,114 Gram.
Kohlensaures Gas	0,040 Litre.
Stickstoff	Spuren.

Das

Das Mineralwasser wird sehr besucht: im J. 1822 gebrauchten es 300 Kranke. Es soll sehr auf die Secretionen der Schleimhäute der äufsern Haut wirken und wird besonders gegen hartnäckige Augenentzündungen, chronische Gastritis, Obstructionen in Folge von Wechselfiebern u. a. mit Nutzen angewendet.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 519.

Die Mineralquelle von Beaulieu, einem sieben Lieues von Tulle entfernten Dorfe, ist nach Monnet und Champeix alkalinisch und eisenhaltig.

Journal de Méd. 1764. Mai.

6. Im Dép. de l'Allier:

Die Mineralquellen von Hauterive, einem eine halbe Lieue von Vichy entfernten, auf dem linken Ufer der Allier gelegenen Dorfe, — zwei an der Zahl, die in einem keinen Gebäude eingeschlossen, nach Desbrest ein Kalisalz, Kalkerde, Talkerde, ein wenig Chlornatrium, aber wenig Eisen enthalten. Doch sollen sie der Cölestiner-Quelle in Vichy (S. 499) sehr analog, nur weniger wirksam sein und gegen Harn- und Griesbescherden angewandt werden.

Dictionnaire universel de matière médicale, par Mérat et de Lens. Paris 1831. T. III. p. 456.

Die Mineralquelle bei Moulins, in der Umgegend Bardon genannt, wird nach J. Diannyre als eröffnend, auflösend und als nützlich gegen Auftreibungen des Magens, Koliken, Gelbsucht, Hysterie, Hautkrankheiten u. s. w. bezeichnet. Sie soll nach demselben Vitriol, Salpeter, Bitumen, Eisen und Schwefel enthalten.

Mémoires de Trévoux. 1746. Mai. p. 1064.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 155.

Die Mineralquelle von Saint-Pardoux, einem drei Lieues südöstlich von Bourbon-l'Archambault entfernten Weiler, besitzt zwar keine Einrichtungen zu ihrer Benutzung, aber sie wird häufig, zunächst nach Bourbon-l'Archambault (S. 520), und nach entferntern Orten, selbst ins Ausland versendet, wo ihr Wasser wie das Selterser-Wasser gebraucht wird. Die Quelle wird in einem kleinen Reservoir gesammelt und kann in der Stunde 400 Litres Wasser liefern, das unaufhörlich perlt, von pikantem, säuerlichem Geschmack und gewöhnlich sehr klar ist, sich aber während eines Gewitters und bei aufserordentlich trockner Witterung trübt und gelblich wird, überhaupt leicht seinen Eisengehalt niederschlägt; seine Temperatur ist stets niedriger als die der atmosphärischen Luft. Nach Faye's Analyse enthält ein Litre desselben:

Kohlensaure Kalkerde	0,500 Gram.
Kohlensaures Eisenoxydul	0,710 —
	1,210 Gram.
Kohlensaures Gas	4,00 Litre.

Man trinkt es entweder Morgens nüchtern, in der Dose von mehreren Litres, oder während der Mahlzeit, wie namentlich zu Bourbon-l'Archambault (S. 524) mit Wein versetzt. Es bekommt besonders lymphatischen Constitutionen in scrophulösen Leiden und in den Folgekrankheiten von hartnäckigen Wechselfiebern sehr gut.

Eine andere benachbarte, eine Viertel-Lieue südöstlich davon entfernte Mineralquelle, *la Fomford* genannt, ist der von St. Pardoux ganz analog, nur ein wenig schwächer, wird aber nicht benutzt.

Pierre Perreau, la singulairité de la fontaine de Saint-Pardoux en Bourbonnais. Paris 1600.

P. P. Faye, notice sur Bourbon l'Archambault. Paris 1834. p 32.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 303.

7. Im Dép. du Cher:

Die Mineralquelle von Bourges. In dem Faubourg Saint-Privé dieser Stadt entspringt eine kalte Eisenquelle, Fontaine de fer oder Saint-Firmin genannt, deren Wasser von adstringirendem, eisenhaftem Geschmack, mit einem irisirenden Häutchen bedeckt ist und kohlensaures Eisenoxydul enthält. Man hält es für magenstärkend, aber es wird nicht mehr benutzt. Carrère erwähnt noch eines andern, diesem analogen und Hospitalquelle genannten Mineralwassers.

E. M., Discours sur les vertus des eaux de la fontaine de Saint-Firmin. Bourges 1612.

E. Cousturier, traité des eaux min. de la Fontaine de Fer. Bourges 1683.

Vannier, analyse des eaux min. de Bourges. Bourges 1762.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 152.

D. Die Heilquellen der Küstenterrasse von Languedoc.

1. *Die Thermalquelle von Avène* oder *Avèsne*, benannt nach dem im Département de l'Hérault gelegenen, von Lodève südwestlich vier und eine halbe, von Bedarieux nordwestlich vier Lieues entfernten Dorfe gleiches Namens, entspringt am Fufse eines steilen Berges, in einem angenehmen und fruchtbaren Thale und ist mit einem Bade-Etablissement versehen.

Das Bade-Etablissement kann hundert Kurgäste aufnehmen, doch wird es mit jedem Jahre im Verhältnifs der Zunahme der Besucher vergröfsert; ihre Zahl beträgt gewöhnlich 300 (im J. 1834: 242, im J. 1835, wegen der Cholera nur: 130) jährlich, die dem Kurorte einen Gewinn von ungefähr 16,000 Francs abwerfen. Die Saison beginnt Anfangs Juni und dauert bis Ende Septembers, die beste Zeit zur Benutzung der Thermen ist Juli und August. Die Quelle ist Privateigenthum; Médecin-inspecteuer ist Hr. Savy.

Die Therme wird in zwei Reservoirs gesammelt und fliefst dann in den nur 50 Schritte davon entfernten Orbe-Flufs. Sie hat grofsen Wasserreichthum: die verschiedenen Wasserstrahlen der Bassins nehmen ein Volumen von 11 Centimètres ein, und 35 Minuten reichen hin, um die Bassins zu leeren und wieder zu fühlen.

Das Thermalwasser ist klar, geruchlos, von fadem Geschmack, ein wenig fettig anzufühlen und hat die Temperatur von 23° R., die nach den verschiedenen Jahreszeiten wenig variirt; Luftblasen steigen an die Ober-

fläche und zerplatzen dort, ein erdiger Niederschlag bedeckt den Grund des Bodens.

Analysirt wurde dasselbe von Saint-Pierre (1809), neuerlich (1834) von Bérard, Professor der Chemie zu Montpellier. Hiernach enthält es:

	nach St. Pièrre in sechzehn Unzen:	nach Bérard in einem Litre:
Chlornatrium	0,070 Gr.	0,1462 Gram.
Chlormagnesium	0,133 —	. . . .
Chlorcalcium	0,133 —	. . . .
Schwefelsaure Talkerde	. . . .	0,0687 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,131 —	. . . .
Schwefelsaures Natron	0,199 —	. . . .
Kohlensaures Natron	. . . .	0,1028 —
Kohlensaure Kalkerde	0,614 —	0,0995 —
Kohlensaure Talkerde	0,068 —	. . . .
Kieselerde	. . . .	0,0045 —
Alaunerde	. . . .	0,0062 —
Eisenoxyd	. . . .	0,0062 —
	1,348 Gr.	0,4341 Gram.

Die in diesem Thermalwasser enthaltenen salinischen Bestandtheile sind fast dieselben, welche Anglada in fast allen Schwefelwassern der östlichen Pyrenäen nachgewiesen hat; daher man das salinische Thermalwasser von Avène leicht für ein degenerirtes Schwefelwasser halten könnte.

Das Thermalwasser, das tonisirend, eröffnend und antiherpetisch, das Nerven- und Verdauungssystem stärkend, schweifstreibend wirkt, wird als Getränk, Bad und Douche angewandt. Die Dauer einer Kur beschränkt sich auf 12 bis 15 Tage.

Die Bäder werden hier gemeinschaftlich in zwei länglich-viereckigen Bassins genommen, die jedes 16 Personen fassen können und wovon das zur Rechten für Männer, das zur Linken für Frauen bestimmt ist; zur Seite des letztern ist noch ein kleineres Bassin für zwei Personen errichtet, die aus irgend einem Grunde abgesondert baden wollen. Das Wasser in diesen Bädern hat nur die Temperatur von 22,5° R. Zur Douche und zu Fufsbädern sind besondere Vorrichtungen.

Das Gefühl von Kälte, das man in dem Bade empfindet, verschwindet bald; schon wenige Bäder, die überhaupt der Haut eine grofse Weichheit und Geschmeidig-

keit geben, genügen, das heftige Jucken, welches häufig Flechten und zurückgetretene Krätze begleitet, zu lindern.

Das Thermalwasser wird wegen seiner geringen Wärme ohne grofsen Erfolg bei Paralysen, Rheumatismen und Anchylosen angewendet, in Brustkrankheiten ist es schädlich; dagegen ist es von ausgezeichnetem Nutzen gegen Hautkrankheiten bei reizbaren Individuen oder welche mit Hautphlogose complicirt sind. Von specifischer Wirksamkeit gegen alle Arten von Flechten (mit Ausnahme der kleiigen, gegen welche es mit weniger Glück gebraucht wird), ist es von gleich grofsem Nutzen gegen zurückgetretene Krätze, Milchschorf, nässenden Kopfgrind, chronische Augenentzündungen, durch herpetische Anlage bedingt, und in veralteten Fufsgeschwüren. Auch wird es mit Erfolg gegen Amenorrhoe, Unregelmäfsigkeiten der Menstruation und Leukorrhöe benutzt.

In den Saisons von 1831 und 1832 kamen hier 45 Leukorrhöen zur Behandlung, von denen 9 auf allgemeiner Atonie, 28 auf einer herpetischen, psorischen oder scrophulösen Diathese beruhten: alle wurden geheilt oder merklich gebessert; die andern, welche durch Syphilis oder Anschwellung des Mutterhalses bedingt waren, wurden ohne Erfolg behandelt.

Saint-Pierre, essai sur l'analyse des eaux minérales etc. Montpellier 1809. p. 63.

Savy, mémoires sur les eaux minérales d'Avène. 1818; — 1824; — 1834.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 96.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. p. 482.

Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 522.

Mérat, rapport etc. a. a. O. S. 20. 29.

F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 18.

Bains d'Europe. S. 583.

2. *Die Thermalquelle von La Malou*, nach einem in der Gemeinde Mourcairol, Cantons Saint-Gervais, Arrondissements Béziers, im Département de l'Hérault gelegenen und eine Lieue von Bedarieux, eine halbe Lieue von Hérépian und Poujol entfernten, durch eine gute Strafse mit Béziers verbundenen Weiler benannt, entspringt in einem kleinen wilden, von ziemlich bedeutenden Ber-

gen umschlossenen Thale und besitzt ein Bade-Etablissement.

Das Etablissement schliefst zwei Gemeinbäder, für jedes Geschlecht eins, Badekabinette, bequeme Wohnungen, geräumige und bedeckte Gallerien in sich und wird von etwa 500 Kurgästen (im J. 1834: 1000, im J. 1835: 400) die etwa 30,000 Francs hier im Umlauf setzen, am meisten im Juni, Juli, August und September besucht. Es gehört einer Gesellschaft, die jährlich 6000 Francs daraus zieht. Médecin-inspecteur ist Hr. Saisset.

Die Thermalquelle entspringt am Fufs der Berge Usclade; das Terrain derselben ist granitartig und bildet mehrere verschieden gefärbte Schichten; auch trifft man hier einen blättrigen Thoneisenschiefer. Aufser dieser findet man noch zwei andere Quellen in der Nähe: Capus und la Vergnière genannt, welche nicht zum Etablissement gehören, aber von den Kurgästen häufig benutzt werden: die erstere befindet sich 600 Mètres, die andere eine Viertel-Lieue vom Etablissement am Ufer des Flusses Orbe.

Die Quelle La Malou bietet mehrere Male im Jahre und in verschiedenen Zeiträumen eine eigenthümliche Erscheinung dar, die sich durch Entwickelung eines irrespirabeln Gases, das die Kranken nöthigt, die Badebassins zu verlassen, ankündigt, worauf das Thermalwasser in höherer, als seiner gewöhnlichen, Temperatur und in reichlicherer Menge mit Heftigkeit hervorströmt; dieses Phänomen dauert zehn bis 12 Minuten, worauf alles wieder zur gewöhnlichen Ordnung zurückkehrt. Die Temperatur des Thermalwassers ist gewöhnlich 28° R., steigt aber zur Zeit dieses Phänomens auf 36° R., auch nimmt es dann eine trübe, stark ins Gelbliche spielende Farbe an, während es sonst klar und farblos ist. Sein Geschmack ist leicht säuerlich, sein Geruch fade.

Das Mineralwasser der Quelle Capus ist hell und klar, von leicht pikantem, säuerlichem und metallischem Geschmack, entwickelt eine grofse Menge Blasen kohlensauren Gases und ist reichlich von einer ocherartigen Sub-

stanz durchzogen; die Temperatur desselben beträgt 20° R.; — das der Quelle la Vergnière ist kalt, klar, von pikantem, metallischem Geschmack und zwar auch von der ocherartigen Substanz, aber in geringerer Menge durchzogen.

Nach Saint-Pierre's chemischer Analyse enthält:

1. Die Quelle La Malou:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Chlornatrium . . .	0,1015 Gram. . .	0,780 Gr.
Kohlensaures Natron .	0,4687 — . .	3,600 —
Kohlensaure Kalkerde .	0,2488 — . .	1,911 —
Kohlensaure Talkerde .	0,0681 — . .	0,318 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0211 — . .	0,160 —
	0,9082 Gram.	6,769 Gr.
Kohlensaures Gas . .	unbestimmt.	

2. Die Quelle Capus:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaures Natron .	0,0623 Gram. . .	0,755 Gr.
Chlornatrium . . .	0,0312 — . .	0,380 —
Kohlensaures Natron . .	0,0935 — . .	1,140 —
Kohlensaure Kalkerde .	0,0623 — . .	0,735 —
Kohlensaure Talkerde .	0,0082 — . .	0,100 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0161 — . .	0,192 —
Extractivstoff und Verlust	0,0700 — . .	0,854 —
	0,3436 Gram.	4,156 Gr.

Der in dem Wasser der Quelle Capus sich in reichlicher Menge absetzende ocherartige Niederschlag besteht in 100 Theilen aus 60 Th. Eisenoxyd, 9 Th. kohlensaurer Kalkerde, 1 Th. kohlensaurer Talkerde und 30 Th. Kohlensäure.

Die Quelle la Vergnière hat dieselben mineralischen Bestandtheile als die Quelle Capus.

Das Thermalwasser von La Malou wirkt auf die Transpiration und die Urinsecretion, sie vermehrend, Appetit befördernd, selten abführend, und hat sich in Form von Bädern einen grofsen Ruf erworben als wirksam gegen die verschiedenen Arten des Rheumatismus, Gelenkauftreibungen, Neuralgien und leichte Hautaffectionen. Saisset hat es auch mit Erfolg als Getränk gegen Unterdrückung der Menstruation, Leukorrhöe, Schwäche der Verdauungsorgane, krampfhafte Nierenleiden, Stockungen im Unter-

leibe, angewendet; doch wird in diesen letzten Krankheiten mit mehr Nutzen das Mineralwasser der Quellen Capus und la Vergnière getrunken. Es mufs aber vorsichtig gebraucht werden, da es sonst, im Uebermafs genommen, leicht Magen- und Darmentzündungen hervorruft.

Nature considérée 1771. Tom. VII. p. 223.
Gazette sal. 1764. Nr. 7.
Saisset, mémoire sur les eaux de la Malou. Montpellier (o. J.)
Annales de Montpellier. 1806. p. 343.
Saint-Pierre, essai sur les eaux min. etc. Montpellier 1809. pag. 57.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 271.
Isid. Bourdon, guide etc. 1837. p. 282.
Mérat, rapport a. a. O. S. 24. 39.
Fr. Simon, die Heilquellen Europas. S. 44. 150.
Bains d'Europe a. a. O. S. 582.

3. *Die Thermalquelle von Balaruc*, einem Flecken im Département de l'Hérault, an der grofsen Strafse von Montpellier nach Narbonne, dreiviertel Lieues von Frontignan, anderthalb Lieues von der Hafenstadt Cette und vier Lieues von Montpellier entfernt, in einer der schönsten und mildesten Gegenden des südlichen Frankreichs, erfreut sich eines sehr alten Rufes und ist mit einem Etablissement versehen.

Der bedeutende Ruf der salinischen Therme, der bis ins sechzehnte Jahrhundert zurückgeht, und so grofs war, dafs sie zur Zeit Heinrichs IV. als Wundwasser alter Soldaten weit und breit gepriesen und gesucht wurde, nahm zwar später durch Vernachlässigung der zu ihrer Benutzung getroffenen Einrichtungen etwas ab, hob sich jedoch wieder, seitdem man im J. 1832 begann die Badeanstalt zu verbessern und zu verschönern. Dieselbe, an deren Verbesserung immer noch gearbeitet wird, bietet jetzt elegante Badekabinette mit kupfernen Badewannen, Douchen in allen Graden und Gestalten, Dampfbäder, Gemeinbäder, angenehme und bequeme Wohnungen, Gesellschaftssäle, einen grofsen und schönen Park dar; auch ist ein Hospital für Militairs und Armenkranke vorhanden; daher hat sich der Besuch der Therme, deren Erfolge aufserdem durch das günstige Klima und die Nähe von Montpellier, wo eine der berühmtesten medizinischen Schulen Europas Gelegenheit zur Consultation höchst ausgezeichneter Aerzte gewährt, unterstüzt werden, wieder vermehrt: im J. 1834 befanden sich hier 464 Kurgäste, die eine Summe von 30,000 Francs in Umlauf setzten. Man unterscheidet hier zwei Saisons: die erste

beginnt mit dem 1. Mai, die zweite mit dem 1. September. Die Therme ist Privateigenthum und für 9200 Francs verpachtet. Médecin-inspecteur ist Hr. Rousset.

Die mit grofsem Wasserreichthum fliefsende Quelle entspringt nahe dem, mit dem Mittelmeere in Verbindung stehenden (salzigen) Haf (étang) von Thau und ihre Bestandtheile machen es wahrscheinlich, dafs dieselben aus den vom Meere zurückgelassenen Salzen, vielleicht selbst aus einer directen Verbindung herstammen. Nichts desto weniger mufs sie einen sehr tiefen Ursprung haben; denn ihre Temperatur beträgt gewöhnlich 38° R., auch enthält sie einen, wenn auch nicht sehr bedeutenden Antheil kohlensauren Gases. Sie ebbt und fluthet zwar nicht mit dem Meere, doch will man ein reichlicheres Strömen derselben bemerken, sobald anhaltende Südwinde das Wasser im Hafen aufstauen; ja man behauptet sogar, dafs sie sodann wärmer sei.

Die Temperatur der Quelle wurde am 12. September 1832 auf eine merkwürdige Weise verringert, nachdem 10 — 12 Tage anhaltende Nordwest-Winde, wodurch das Wasser des Thau-Hafs zum Theil ins Meer zurückgetrieben worden, geweht hatten: sie zeigte damals nur 28° R. und die Bäder des Hospitals, welche nur 23° R. hatten, mufsten wegen dieser bedeutenden Temperaturverminderung ausgesetzt werden. Dasselbe war in dem J. 1775 und 1818 beobachtet worden.

Das Thermalwasser ist klar, hat einen Geruch wie nach Seewasser, einen salzig-bittern Geschmack, ist auf seiner Oberfläche mit einer grofsen Menge Gasblasen und im ruhigen Zustande mit einem Häutchen bedeckt, welches Oeltropfen gleicht. Das specif. Gewicht verhält sich zu dem des destillirten Wassers, wie 1,000 : 1,023.

Das Thermalwasser ist von Duclos, Dortoman, Regis, Leroy, Virenque, Figuier, Saint-Pierre und Brongniart chemisch analysirt worden. Ein Litre desselben enthält:

	nach Figuier:	nach Brongniart:
Chlornatrium	7,40 Gram.	6,250 Gram.
Chlormagnesium	1,38 —	1,400 —
Chlorcalcium	0,91 —	0,610 —
Kohlensaure Kalkerde	1,16 —	0,370 —

Kohlensaure Talkerde .	0,09 Gram. . .	0,040 Gram.
Schwefelsaure Kalkerde .	0,70 — . .	0,580 —
Eisen	unbestimmt . .	. .
	11,64 Gram.	9,250 Gram.
Kohlensaures Gas . .	0,119 Litre. . .	unbestimmt.

nach Saint-Pierre:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Chlornatrium . . .	5,190 Gram. . .	39,850 Gr.
Chlormagnesium . . .	0,850 — . .	6,528 —
Chlorcalcium . . .	0,660 — . .	5,067 —
Kohlensaure Kalkerde .	0,500 — . .	3,840 —
Kohlensaure Talkerde .	0,020 — . .	0,153 —
Schwefelsaure Kalkerde .	0,360 — . .	2,762 —
Verlust	0,180 — . .	1,381 —
	7,760 Gram.	59,581 Gr.
Kohlensaures Gas . .	0,128 Litre.	2,830 Kub.Z.

Die verschiedenen Resultate in der quantitativen Mischung des Thermalwassers rühren wahrscheinlich von der gröfsern oder geringern Vermischung desselben mit dem Hafwasser zur Zeit der Analysen her. — Balard hat neuerlich auch Brom in dem Thermalwasser nachgewiesen.

Der vom Thermalwasser gebildete Niederschlag besteht nach Figuier aus kohlensaurer Kalk- und Talkerde, kohlensaurem Eisenoxydul, schwefelsaurer Kalkerde, Chlornatrium und Kieselerde.

Das Thermalwasser verursacht, zu einigen Gläsern getrunken, keinerlei Beschwerden bei gesunden Personen; in kranken Zuständen kräftigt es den Magen und hebt die Erscheinungen, welche durch einen biliösen oder mucösen Zustand der ersten Wege bedingt sind, auf; zu zwei bis drei Litres des Tages getrunken, wirkt es purgirend. Als Bad von 28° R. Wärme angewendet, kräftigt es die Muskelthätigkeit, zu einem höhern Wärmegrad aber, beschleunigt es den Puls und verursacht Kopfschmerz; die Bäder mit Douchen verbunden, rufen reichliche Schweifse hervor, welche die Kranken zu schwächen scheinen, aber später bei Individuen lymphatischen Temperaments heilsam wirken. Besonders gut bekommt das Thermalwasser in allen Krankheiten, welche von Erschlaffung und Atonie der Muskelfasern abhängen, namentlich bei Paralysen.

Dasselbe wird unter allen Formen angewandt. a) Als Getränk: soll es abführend wirken, so läfst man zwei bis drei Litres des Tages, und zwar nur während vier bis fünf Tage, trinken; soll es tonisirend und eröffnend wirken, so darf die Dose nicht einen Litre jeden Morgen übersteigen. b) Als Bad. Man badet am häufigsten in Badekabinetten, in denen aus drei Hähnen nach Bedürfnifs Thermalwasser in seiner natürlichen Wärme, abgekühltes Thermalwasser und gewöhnliches Wasser geliefert wird. Mit Rheumatismus und Krätze behaftete Personen baden sich zuweilen in dem Bassin der Quelle: aber sie dürfen nur wegen der sehr hohen Temperatur des Wassers einige Minuten darin verweilen; man mufs dies Bad verlassen, sobald das Gesicht sehr roth und mit Schweifs bedeckt wird. c) Die Douchen dürfen ebenfalls nur einige Minuten dauern, besonders wenn sie auf den Kopf gerichtet werden. Endlich wendet man noch d) den Mineralschlamm local bei unvollständigen Anchylosen mit Vortheil an.

Gänzlich zu untersagen bei Neigung zu Schlagflufs, in der Epilepsie und Hämorrhagien, so wie schädlich in der Hysterie, Hypochondrie, Brustaffectionen, wie Asthma und dergl., und bei entzündlichen Zuständen der Verdauungsorgane, wird das Thermalwasser dagegen in den genannten Formen mit Erfolg benutzt bei: Paralysen, scrophulösen Affectionen, biliösen oder mucösen Unreinigkeiten des Verdauungsapparats, Anschoppungen des Unterleibs, hartnäckigen Wechselfiebern, Krätze, Steifheit, Auftreibung der Gelenke, Contracturen und Schwäche der Glieder in Folge von Knochenbrüchen und Verrenkungen. Taubheit, welche durch Katarrh des Ohrkanals bedingt ist, wird oft gemindert und selbst geheilt durch Einspritzung des Thermalwassers.

Von den im J. 1838 und 1839 hier behandelten Kranken, litten:

an:	Zahl der Kranken:	davon wurden geheilt:	gebessert:	ohne Erfolg behandelt:
Hemiplegie	129	15	77	37
Allgemeiner Lähmung . .	20	—	9	11
Paralysis, Myelitis . . .	44	8	16	20
Mal de Pott	7	—	1	6
Wechselfieber	25	9	4	12
Skropheln	45	2	11	32
Anschoppungen der Leber, Milz etc.	5	1	2	2
Muskular-Rheumatismus . .	25	7	11	7
Gelenk-Rheumatismus . .	14	3	7	4
Neuralgien	36	14	15	7
Chorea	8	—	1	7

Das Thermalwasser verändert sich wenig durch den Transport; es wird daher in ziemlich bedeutender Menge in die benachbarten Départements versendet.

Nic. Dortomanni Arnhemii de causis et effectibus therm. Belilucanensium libri duo. Lugduni 1579.

G. Olivier, instruction pour user à propos des eaux therm. de Balaruc. Montpellier 1730.

Leroy in: Mémoires de l'Académie royale des Sciences. 1752. pag. 625.

Pouzaire, traité des eaux minérales de Balaruc. Montpel. 1771.

Rigaud et Pous, essai sur les eaux therm. de Balaruc. Montpellier 1773.

Annales de médecine pratique de Montpellier. Tom. XIX.

Brongniart in: Journal de Montpellier. Tom. I.

Fouquet in: Journal de Montpellier. Tom. I. p. 99.

Saint-Pierre, essai sur l'analyse des eaux min. etc. Montpellier 1809.

Figuier in: Annales de Chimie. Paris 1813. Tom. LXX.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 99.

Julia-Fontenelle, manuel portatif a. a. O. S. 19.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 378.

Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 470.

Mérat, rapport etc. p. 22. 31.

F. Simon, die Heilquellen Europa's. S. 24.

Bains d'Europe. S. 579.

Patissier, rapport etc. 1841. S. 53. 56.

4. *Die Mineralquelle Font-Caouada* oder *Foncaude* entspringt dreiviertel Lieues von Montpellier, nahe bei Caunelles im Département de l'Hérault,

in einem abgelegenen, aber sehr angenehmen, vom Flusse Mosson bewässerten Thale und wird in einem Bassin gesammelt.

Das Mineralwasser der zu den schwachen erdigen Thermen gehörigen Quelle ist hell und klar, von einer irisirenden Farbe, einem etwas faden Geschmack, weich und fettig anzufühlen, und auf der Oberfläche mit Blasen bedeckt. Die Temperatur desselben beträgt 19° R. bei 7,2° R. der atmosphärischen Luft; es fliefst sehr reichlich und setzt in dem Bassin einen schleimigen Niederschlag ab.

Analysirt wurde dasselbe von Montet, Virenque und Joyeuse, zuletzt von Saint-Pierre. Nach Letzterem enthält es:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Kohlensaure Kalkerde .	0,1404 Gram. . .	1,077 Gr.
Chlornatrium . . .	0,0925 — . .	0,718 —
Kohlensaures Eisenoxydul / Extractivstoff . .	unbestimmt . .	unbestimmt.
	0,2329 Gram.	1,795 Gr.
Kohlensaures Gas . .	unbestimmt. . .	unbestimmt.

Als Getränk und Bad, in welchem letzteren Fall es erwärmt werden mufs, wird es häufig und mit Nutzen gegen Hautkrankheiten, Krätze und rheumatische Schmerzen verordnet.

Saint-Pierre, essai sur l'analyse etc. a. a. O. p. 70.
Vigaroux in: Recueil des bulletins de la Société libre des sciences de Montpellier. Tom. II. p. 169.
Joyeuse in: Journal de médecine de Montpellier. T. I. p. 153.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 280.
Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 278.
F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 78.

Hieran schliefsen sich:

1. Im Dép. de l'Hérault:

Die Mineralquellen von Rieu-Majou entspringen auf einer Wiese eine halbe Lieue südlich von La Salvetat, im Arrondissement Saint-Pons, in einem sehr engen Thale und ungefähr 120 Schritte

von einem Bache Namens Agoust. Das Mineralwasser ist von einem sehr pikanten, säuerlichen und eisenhaften Geschmack und entwickelt beständig kohlensaures Gas; die Temperatur beträgt 10° R. Nach der Analyse von Julia-Fontenelle enthält ein Litre desselben:

Chlormagnesium	0,0850 Gram.
Chlorcalcium	0,0637 —
Chlornatrium	0,0354 —
Kohlensaure Talkerde	0,4176 —
Kohlensaure Kalkerde	0,3964 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,2973 —
Kieselerde und Verlust	0,0141 —
	1,3095 Gram.
Kohlensaures Gas	0,540 Litre.

Der ocherartige Niederschlag des Mineralwassers besteht aus kohlensaurer Kalk- und Talkerde, kohlensaurem Eisenoxydul und Kieselerde.

Das zu den Eisensäuerlingen gehörige Mineralwasser wird als Getränk, rein oder mit Wein versetzt, wie andere der Art benutzt.

Annales de la société de méd. de Montpellier. T. XXXIII. p. 269.
Julia-Fontenelle, manuel portatif etc. a. a. O. S. 192.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 369.

Die Mineralquelle von Busignargues in der Nähe von Sommières, wurde erst 1819 entdeckt; sie entspringt in einem Thale an einem Bache, der sie zuweilen bei eintretendem Regenwetter überschwemmt, aus Kalkschichten, hat die Temperatur von 13° R. und enthält nach Figuier's und Gay's Analyse in einem Litre Mineralwasser:

Eisenoxyd	0,600 Gram.
Chlorcalcium	0,800 —
Kohlensaures Natron	0,900 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,500 —
Kohlensaure Kalkerde	3,125 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,850 —
Unbestimmten Rückstand	0,100 —
	6,875 Gram.
Kohlensaures Gas	unbestimmt

Das Mineralwasser wird innerlich als tonisirend und Harnsteine auflösend, mit Erfolg gegen dahin einschlagende Leiden angewendet.

Journal de Pharmacie. Tom. XII. p. 295. Tom. XIV. p. 502.

Die Mineralquelle von Camplong, einem zwei Lieues von Bédarieux entfernten Dorfe, wird als kalt und schwefelsaures Kupfer, eine unlösliche Erde und vielleicht ein wenig Schwefel enthaltend, bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 493.

Die Mineralquellen von Cours de Saint-Gervais, zwei an der Zahl und unter dem Namen Eaux de Cours bekannt, entspringen in der Nähe der kleinen Stadt Saint-Gervais. Nach Saint-Pierre enthält das Mineralwasser viel kohlensaures Gas, kohlensaure Kalkerde und Eisenoxydul; Liquière hat es mit Erfolg gegen Blasenkolik angewandt.

Saint-Pierre, essai sur l'anal. des eaux min. a. a. O. p. 82.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 360.

Die Mineralquellen von Gabian, nach einem, drei Lieues nordwestlich von Pézenas und vier Lieues von Béziers gelegenen Dorfe genannt, — drei an der Zahl: La Source de l'Huile de Pétrole und die beiden Fontaines de Santé oder d'Ouillot.

Die Source de l'Huile de Pétrole entspringt eine Achtel-Liene von Gabian am Ufer eines kleinen Flusses; ihr in ziemlich reichlicher Menge fliefsendes Wasser führt auf seiner Oberfläche Steinöl mit sich, das im Lande „huile de Gabian" genannt und wovon jährlich ungefähr 6 Centner gesammelt werden; früher sollen, nach Rivière, mehr als 36 Centner desselben gewonnen worden sein. Dasselbe hat eine gröfsere Consistenz als Olivenöl, eine dunkelgelbe Farbe und einen sehr starken, durchdringenden Geruch. Das Wasser der Quelle selbst ist klar, verbreitet einen faden, fast metallischen Geruch, hat einen stark säuerlichen und pikanten Geschmack, eine Temperatur gleich der der Atmosphäre, setzt einen braungelben Niederschlag ab und enthält, aufser sehr vielem kohlensaurem Gase, kohlensaure Kalkerde, kohlensaures Natron und kohlensaures Eisenoxydul und wahrscheinlich auch kohlensaure Talkerde, schwefelsaures und salzsaures Natron.

Die Fontaines de Santé werden in eine starke (forte) und schwache (faible) unterschieden: die erstere, ein Säuerling, welcher doppeltkohlensaure und salzsaure Erden, wahrscheinlich an Kalk und Natron gebunden, enthält, ist in einem kleinen Gebäude eingeschlossen, worin der Aufenthalt durch die starke Entwickelung kohlensauren und Schwefelwasserstoffgases gefährlich werden kann; — die letztere ist ein schwach salinisches Eisenwasser, das kohlensaure Kalkerde und kohlensaures Eisenoxydul, Chlornatrium oder Chlorcalcium und schwefelsaures Natron oder Kalkerde zu enthalten scheint. Das Mineralwasser wird für diuretisch, erfrischend, tonisirend und leicht abführend gehalten und von den Bewohnern der Umgegend häufig als Präservativ gegen biliöse Fieber getrunken.

Rivière, mémoire sur quelques singularités du terroir de Gabian. Montpellier 1717.

Bouillet, mémoire sur l'huile de pétrole en général, et particulièrement sur celle de Gabian. Montpellier 1752.

Saint-Pierre, essai sur l'analyse des eaux min. a. a. O. p. 83.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 281.

Die Mineralquelle von Roujan, einem zwei Lieues nord-

westlich von Pézenas gelegenen Dorfe, wird Saint-Méjean genannt. Rivière, der viel erdige Bestandtheile und ein fixes Kalisalz in ihr entdeckt hat, schreibt ihr leicht abführende, diuretische, sehr eröffnende Wirkungen zu und hält sie bei Stockungen des Unterleibes für wirksam.

Histoire de la société royale des sciences de Montpellier. T. I. pag. 129.

Die Mineralquelle von Lodève entspringt am Fuſse der Cevennen und ist von derselben physikalischen und chemischen Beschaffenheit als die von Saint-Laurent (S. 424).

Carrère, catalogue a. a. O. p. 322.

Die Mineralquelle von Pérols, einem an dem Haf desselben Namens oder Haf von Mauguie gelegenen, eine Lieue südöstlich von Montpellier entfernten Dorfe, führt den Namen Boulidou; sie ist kalt und versiegt gewöhnlich in sehr heiſsen und trocknen Sommern. Das Mineralwasser, das nach Rivière ein fixes Kalisalz, harnsaures Salz, Schwefel und erdige Bestandtheile enthält, wird in Form von Bädern gegen Gicht und Rheumatismus, der Mineralschlamm auch gegen Gliederschmerzen angewandt.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 335.

Histoire de la société royale des sciences de Montpellier. T. I. p. 127. 129.

Die Mineralquelle von Villeneuve-de-Maguelonne entspringt Dreiviertel-Lieues von diesem am Meere gelegenen Dorfe, auf dem alten Wege von Mirevaux nach Montpellier mitten in einem mit Binsen (joncs) angefüllten Sumpfe, woher sie den Namen Joncasse erhalten hat. Sie ist kalt und gasreich, und soll Selenit, viel Chlornatrium und Glaubersalz enthalten.

Mercure de France. 1729. Février. p. 241.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 335.

Die Mineralquelle Sainte-Madelaine oder Magdelaine entspringt zwei Lieues von Montpellier, dicht bei dem Dorfe Villeneuve, — ein erdig-alkalischer Säuerling, der in seiner chemischen Zusammensetzung Aehnlichkeit mit dem Selterserwasser hat und auch wie dieses benutzt wird. Nach der Analyse von Saint-Pierre enthält das Mineralwasser:

	in einem Liter:	in sechzehn Unzen:
Kohlensaure Kalkerde	0,660 Gram.	5,068 Gr.
Kohlensaures Natron	0,580 —	4,439 —
Chlornatrium	0,387 —	2,926 —
Schwefelsaures Natron	0,013 —	0,099 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,106 —	0,814 —
	1,746 Gram.	13,346 Gr.
Kohlensaures Gas	19,5 Kub.Z.	9,120 Kub.Z.

Saint-Pierre, essai sur l'analyse des eaux min. a. a. O. p. 75.

Die

Die Mineralquelle von Maureilhan, einer alten Stadt in der Nähe von Vic, entspringt neben dem Wege von Montpellier nach Cette und wird Roubine genannt; sie ist im Winter warm und enthält nach Montet kohlensaure Kalkerde, Selenit, Chlornatrium und Glaubersalz. Nach demselben ist sie der von Balaruc (S. 536) analog, nur schwächer, wirkt, in grofsen Gaben genommen, abführend und wird bei allgemeiner Atonie und hartnäckigen Wechselfiebern empfohlen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 336.

Die Mineralquellen von Vendres, einem anderthalb Lieues von Béziers gelegenen Dorfe, — drei an der Zahl, die unter dem Namen Eaux de Castelnau bekannt sind. Das Mineralwasser ist fettig anzufühlen, röthlich von Farbe, von salzigem, etwas säuerlichem Geschmack, kalt, obgleich es zu kochen scheint, und verbreitet einen schweflichten, harzigen Geruch. Man wendet es innerlich und äufserlich gegen chronische Gonorrhöen, Leukorrhöe u. s. w. an; auch benutzt man den Niederschlag desselben zu Mineralschlammbädern: derselbe ist auflösend und erweichend und wird in allen äufsern Krankheiten, welche von zu grofser Spannung oder unterdrückter Hautausdünstung herrühren, empfohlen.

Pierre Romieu, traité de la nature et propriétés des eaux min. et bains acides nouvellement découverts près d'un lieu nommé Vendres. Perpignan 1683.

Nature considérée. 1771. Tom. VIII. p. 26.

Dictionnaire min. et hydrol. de la France. Tom. II. p. 162.

Bouillon Larange, essai sur les eaux min. a. a. O. p. 395.

2. Im Dép. du Gard:

Die Mineralquelle von Yeuzet oder Euzet entspringt eine Viertel-Lieue von diesem zwischen Uzès und Alais gelegenen, und von letzterer Stadt drei Lieues entfernten Dorfe in einem schönen Thale und ist von einigen Wohnungen zur Aufnahme von Kurgästen umgeben, hat auch einen Médecin-inspecteur, Hrn. Perrin. Das Mineralwasser, das einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoffgas verbreitet, und von unangenehmem, hepatischem Geschmack ist, enthält nach einer alten Analyse von Boniface in einem Litre: 18 Gr. schwefelsaure Kalkerde, 2 Gr. schwefelsaures Kali und eine bituminöse Materie. Es wirkt abführend, diuretisch und wird als Getränk gegen Stockungen im Unterleibe und Brustaffectionen, als Bad auch gegen Hautkrankheiten benutzt.

Chicoyneau, avis au sujet des eaux min. d'Yeuset et de Saint-Jean de Seirargues. 1746.

Boniface, analyses des eaux min. de Saint-Laurent, d'Yeuset et de Vals. 1779.

Dictionnaire min. et hydrol. de la France. Tom. II. p. 519.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 324.

Bains d'Europe. S. 301.

Die Mineralquelle von Fonsange oder Fonsanche entspringt zwischen Sauvé und Quissac, nahe bei Vidourle, und besitzt, obwohl mangelhafte, Vorrichtungen zu ihrer Benutzung, die in 16 Badekabinetten ohne Douchen bestehen. Im J. 1836 befanden sich hier 250 Kurgäste. Médecin-inspecteur ist Hr. Broquin.

Die Quelle, deren Temperatur 20—22° R. beträgt, ist intermittirend und enthält nach Democy-Delletre ein wenig Kieselerde, kohlensaures Kali, Chlornatrium und Chlormagnesium, schwefelsaures Natron und schwefelsaure Talkerde, Extractivstoff und eine grofse Menge Schwefelwasserstoffgas. Das Schwefelwasser wird besonders als Bad gegen Hautkrankheiten angewandt.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 312. 560.
Mérat, rapport a. a. O. S. 58.

Die Mineralquelle von Saint-Jean-de-Seirargues, einem zwischen Uzès und Alais befindlichen Dorfe, entspringt am Abhange eines Hügels und ist eine kalte Schwefelquelle.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 328.

Die Mineralquelle von Pomaret, ein laues Schwefelwasser, das aus einem Felsen zu Tage kommt. Nach Montet enthält dasselbe schwefelsaures Natron, eine fette, schwefelichte Materie und Eisen und wird gegen Hautkrankheiten, leichte Stockungen und Griesbeschwerden gerühmt.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 328.

Die Mineralquellen von Alais entspringen eine Viertel-Lieue von dieser, 14 Lieues von Montpellier entfernten Stadt, in einem Thale, dessen Berge beträchtliche Minen von Eisen, Kupfer, Blei, Antimonium, Quecksilber, Naphtha und Schwefel enthalten. Es sind zwei unter dem Namen Fontaines de Daniel bekannte Quellen, welche zu beiden Seiten des Thales zu Tage kommen und wovon die höher gelegene la Comtesse, die tiefer gelegene la Marquise genannt wird. Das Mineralwasser ist kalt, von eisenhaftem Geschmack, setzt einen ocherartigen Niederschlag ab und enthält als vorwaltenden Bestandtheil schwefelsaures Eisen. Man wendet es als Getränk und in Form von Klystieren und Einspritzungen an; zu vier bis fünf Gläsern getrunken, wirkt es brechenerregend und abführend. Contraindicirt in der Phthisis, Paralysis und ähnlichen Krankheiten, wird es als Getränk gegen Dysenterie, Gallenkrankheiten, Gelbsucht, Verstopfungen, u. s. w., — in Klystierform gegen chronische Diarrhoe, — zu Waschungen in Geschwüren empfohlen. Es wird vom Juli bis September benutzt; eine Kur dauert vierzehn Tage und darüber. Auch befindet sich hier ein Médecin-inspecteur, Hr. Broquin.

Sauvages in: Assemblée publ. de la Soc. royale des sciences de Montpellier du 19. Avril 1736.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 326.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 356.
Bains d'Europe. S. 300.

Die Mineralquelle von Servas entspringt bei diesem zwei Lieues von Alais gelegenen Dorfe und ist unter dem Namen Fon de la pegne (fontaine de la poix) bekannt. Nach Sauvages ist sie mit einem schwarzen Erdpech geschwängert und wird als ein wurmabtreibendes Abführungsmittel angewandt.

Assemblée publ. de la Soc. roy. des sc. de Montp. du 11. Mars 1745.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 325.

Die Mineralquelle von Auzon entspringt bei diesem zwei Lieues von Alais entfernten Dorfe auf einer Wiese und wird Fontaine puante genannt. Es ist ein Schwefelwasser, das für purgirend und gegen Hautkrankheiten nützlich gehalten wird.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 327.

Die Mineralquelle von Uzès entspringt eine Viertel-Lieue von dieser Stadt und wird äufserlich gegen psorische Hautkrankheiten, innerlich gegen Gonorrhöen angewandt

Carrère, catalogue a. a. O. S. 491.

Die Mineralquelle von Meynes, einem auf dem rechten Ufer des Gardon, zwei Lieues von Beaucaire und drei Lieues von Uzès gelegenen Dorfe, ist ein Eisenwasser, das leicht abführend, diuretisch, schweifstreibend wirkt und dem von Vals (S. 426), obgleich schwächer als dieses, analog sein soll.

F. Charbonneau, poëme sur les propriétés et vertus de la fontaine de Meynes. 1624.
Le Conte, les eaux de Meynes. Avignon 1674.
Assemblée publ. de la soc. roy. des sc. de Montp., du 8. Décbr. 1773. Montpellier 1774.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 330.

Die Mineralquelle von Barjac, einem von Bourg-Saint-Andéol fünf Lieues entfernten Dorfe, wird als ein kaltes Eisenwasser bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 521.

Die Mineralquellen von Monfrin, einem Dorfe, vier Lieues nordöstlich von Nîmes entfernt und an dem Rhone gelegen, — zwei kalte salinische Mineralwasser.

J. B. Gastaldi, an salinae sanguinis constitutioni aquae Medinenses? Avenione 1715.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 326.

Die Mineralquelle von Vergèse entspringt eine Viertel-Lieue von diesem Dorfe nahe bei Nîmes und wird les Bouillens

genannt wegen des kochenden Ansehns derselben, das durch die stete Entwickelung kohlensauren Gases bewirkt wird. Das Mineralwasser ist von lauer Temperatur. Nach früheren Nachrichten ist es alkalisch, seifenartig und, wie sein in ihm abgesetzter Schwefelmineralschlamm, wirksam gegen Hautkrankheiten, Rheumatismen, Hüftweh und Quetschungen; — neuere Erfahrungen bezeichnen es nur als einen Säuerling, der kohlensaure Kalkerde enthält.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 329.

Journal de médecine de Corvisart etc. Tom. XIX. p. 233.

Die Mineralquelle von Mas-de-Boac, ein starkes Vitriolwasser, wirkt brechenerregend, ist aber jetzt außer Gebrauch.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 492.

IV. Die Heilquellen des Verbindungsgliedes zwischen der nördlichen und südlichen Hochmasse, und die Heilquellen des Jura.

(Gebirge von Charolais, die Côte d'Or, das Plateau von Langres, — der Jura.)

Der geognostische Charakter dieses Gebiets, das wir bereits in der geographischen Uebersicht Frankreichs beschrieben haben (vergl. S. 238. ff.) und das man als ein Verbindungsglied zwischen den beiden Hochmassen des innern Frankreichs, den Vogesen im Norden und den Cevennen im Süden, betrachten kann, schliefst sich der in den vorigen, das Gebiet der Alpen und das von Hochfrankreich umfassenden, Abschnitten gegebenen Erörterung an, da die hier sich findenden Gebirgsglieder füglich als die Fortsetzungen jener angesehen werden müssen. Wir verweisen daher auf das dort S. 268 und S. 413 Gesagte und fügen nur noch hinzu, dafs wir auch hier den Erscheinungen vulkanischer Thätigkeit aus der Urzeit in dem Auftreten warmer Quellen und Sauerbrunnen begegnen, die wir dort gefunden. So begleiten Sauerbrunnen den vom westlichen Abhang der Alpen nach Norden streichenden Gebirgszug und scheinen durch das Département de l'Ain (bei Pont de Veyle) gleichsam den Uebergang seiner Eigenschaften zum Jura (in Beziehung auf welchen wir auf S. 15. ff. verweisen) zu bezeichnen, wo die warmen Quellen sich wieder bei Jouhe zeigen. Die charakteristische Eigenschaft dieses Zuges in dieser Hinsicht läfst sich dann

immer weiter gegen Norden längs der Bergkette hin wahrnehmen, in den Mineralwassern von Sulzmatt und Wattweiler bis zu den warmen Bädern von Plombières und Luxeuil in den Vogesen, mit denen wir uns in dem folgenden Abschnitt beschäftigen werden, denen noch Sauerquellen folgen bis zur Verflachung des Gebirges gegen Nancy hin.

Da, wo ungefähr in derselben Breite, weiter gegen Westen eine neue Gebirgskette aufsteigt, die sich gegen die Cevennen hinaufzieht, kommen auch die Sauerbrunnen mit den warmen Quellen wieder hervor. Von den ersteren finden sich mehrere in der Côte d'Or (bei Prémeaux, Sainte-Reine u. s. w.); warme Quellen bei Bourbon-Lancy im Département de Saône et Loire, und an der Verflachung des Höhenzuges der Auvergne bei St. Honoré im Département de la Nièvre nebst vielen andern Mineralwassern, woran sich dann die im vorigen Abschnitt abgehandelten Sauerbrunnen bei Vals, Langeac u. a. und die warmen Quellen bei Bagnols mitten im hohen Urgebirge der Cevennen anschliefsen.

Wir theilen die nicht sehr zahlreichen Mineralquellen dieses Gebiets in:

A. **Die Heilquellen von Bourgogne**, die Départements: Saône et Loire, Côte d'Or, Nièvre, Yonne;

B. **Die Heilquellen der südlichen Franche-Comté**, die Départements: Doubs, Jura, Ain umfassend.

Compte rendu des travaux de la société d'agricult., sc., et belles-lettres de Mâcon. 1824 ff.

Moudot de la Gorce, tableaux de la hauteur des eaux du Rhône et de la Saône. 1826—1840.

Alphonse Dupasquier, des eaux de source et des eaux de rivière, comparées sous le double rapport hygiénique et industriel, et spécialement des eaux de source de la rive gauche de la Saône, près Lyon, étudiées dans leur composition et leurs propriétés, comparativement à l'eau du Rhone. Paris et Lyon 1840.

A. Die Heilquellen der Bourgogne.

1. *Die Thermalquellen von Bourbon-Lancy* entspringen im Département de Saône et Loire, in einer Vorstadt dieses von der Loire eine Lieue, von Moulins sieben, von Autun 12, von Mâcon 20 und von Paris 80 Lieues entfernten und an der grofsen Strafse von Moulins nach Autun in einer lachenden, durch Abwechselung von Waldung, Wiesen und Bächen reizenden, gesunden Ebene, gelegenen Städtchens und waren, wie schon im Alterthum den Römern bekannt und von ihnen benutzt, so auch im Mittelalter viel besucht.

Die mit allen für den Kurgast erforderlichen Bequemlichkeiten wohl versehene Stadt kann 150—200 Fremden bequeme Wohnungen gewähren; aber die Vernachlässigung des eigentlichen Bade-Etablissements hat, bei allen Vortheilen, welche Lage und Oertlichkeit sonst darbieten, auf den Flor dieser einstmals so berühmten Quellen nachtheilig eingewirkt und das Etablissement unter diejenigen versetzt, welche hinter der Zeit zurückgeblieben sind; es besteht gegenwärtig aus acht Badekabinetten mit in den Boden eingelassenen Badewannen, mehreren Doucheapparaten und zwei Piscinien. Eine Vergröfserung des Gebäudes, eine Vermehrung der Bäder und die Errichtung grofser Piscinien mit fliefsendem Thermalwasser wäre bei der Zunahme von Kurgästen in den letzten Jahren (es baden durchschnittlich hier 300) sehr wünschenswerth; aber das Civilhospital, dem die Quellen, welche früher der Provinz Bourgogne gehörten, seit 1805 überlassen sind und welches sie für 3100 Francs jährlich verpachtet, ist nicht reich genug, um die dazu nöthigen Ausgaben zu bestreiten. Die Saison beginnt mit dem 15. Mai und endigt den 1. October. Médecin-inspecteur ist Hr. Pinot.

Die Mineralquellen entspringen in der Vorstadt Saint-Léger einem aus Thon und Sand gemischten Boden; sie befinden sich in dem zum Etablissement gehörigen grofsen Hofe am Fufs eines gegen Süden gelegenen Felsen, sieben an der Zahl, die, alle Thermen, einem gemeinschaftlichen Ursprung anzugehören scheinen, und eine kalte von 20° R. Temperatur. Die Hauptquelle wird le Lymbe oder Grand Puits genannt: sie liefert eine grofse Menge Wasser von der Temperatur von 46° R.; ein im Jahre 1750 zu ihrer besseren Fassung gemachter Versuch war nur oberflächlich, da die grofse Hitze die Arbeiter zurückschreckte. Die anderen, weniger beträchtlichen Quellen führen die Namen: la Reine, welche die Temperatur von 44° R., Ecures, welche die Temperatur von 48° R., und Saint-Léger, welche die Temperatur von 33° R. hat. In der heifsen Jahreszeit erhöht sich die Temperatur des Thermalwassers jedoch um 3 — 4° R. Die drei anderen Quellen von 40° R. Temperatur haben keine besonderen Namen. Alle zusammen liefern ungefähr 300 Kub. Mètres Wasser in 24 Stunden, so dafs man des Tages 600 Bäder und Douchen würde verabreichen können. — Endlich ist noch des Bain royal zu gedenken, ein grofses rundes Reservoir innerhalb des Hofes, das seiner Bauart nach römischen Ursprungs zu sein scheint; es hat 42 Fufs im Durchmesser und ist mit Marmor gepflastert. Die Temperatur des in ihm enthaltenen Thermalwassers beträgt 35° R.

Das Thermalwasser der Hauptquelle ist sehr klar, seifenartig anzufühlen, ohne deutlichen Geruch und Geschmack; abgekühlt nimmt es einen durchdringenden, widrigen Geruch an. Es kocht beständig, eine Erscheinung, die von dem entweichenden kohlensauren Gase herrührt. In den Leitungsröhren bemerkt man eine Art steinigter Incrustationen, im Bassin eine Art Conferven.

Analysirt wurde das Thermalwasser von Berthier (1825), neuerlich von V. Jacquemont. Nach Ersterem enthält dasselbe:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Chlornatrium	1,170 Gram. .	8,985 Gr.
Chlorkalium	0,150 — .	1,152 —
Schwefelsaures Natron . .	0,130 — .	0,998 —
Schwefelsaure Kalkerde . .	0,075 — .	0,576 —
Kohlensaure Kalkerde . .	0,210 — .	1,612 —
Kohlensaure Talkerde u. Eisenoxydul	Spuren . .	Spuren
Kieselerde	0,020 — .	0,153 —
	1,755 Gram.	13,476 Gr.
Kohlensaures Gas . . .	0,135 Litre. .	3,574 Kub. Z.

Jacquemont fand in einem Litre:

Chlornatrium	1,4691 Gram.
Schwefelsaures Natron	0,0480 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,0228 —
Kohlensaure Kalkerde	0,0590 —
Eisenoxyd	0,0108 —
Kieselerde	0,0420 —
Kohlensäure mit Eisenoxyd verbunden und Verlust	0,0693 —
	1,7210 Gram.
Kohlensaures Gas	0,034 Litre.
Stickstoff	0,013 —
	0,047 Litre.

Die Wirksamkeit des Thermalwassers beruht hauptsächlich auf seiner hohen Temperatur, da die mineralischen Bestandtheile desselben nur in geringen Mengen vorkommen. Es wirkt vorzüglich erregend, belebend und stärkend auf das Haut- und Capillarsystem, eine reichliche Diaphorese, ohne unbequeme Hitze, hervorrufend. Man wendet es innerlich und äufserlich an: als Getränk zu drei bis vier Gläsern des Morgens nüchtern, als Bad in der Temperatur von 29,5—32° R., als Douche von 37,5° R., — auch als Dampfbad. Die Dauer der Behandlung ist auf 20 — 25 Tage bestimmt.

Das Thermalwasser ist von einer specifischen Wirkung gegen chronische Rheumatismen, Paralysen, Hüft- und Lendenweh, falsche Anchylosen, scrophulöse Gelenkanschwellungen, Contracturen der Glieder in Folge von Wunden, Luxationen und Knochenbrüchen. Auch wird es mit Erfolg bei nervösen Affectionen der Verdauungsorgane, Stockungen der Unterleibseingeweide, Hautkrankheiten mit

Erethismus, Leukorrhöe und Unfruchtbarkeit, die durch zu grofse Reizbarkeit des Uterinsystems bedingt ist, angewandt.

Katharina von Medicis, Gemahlin Heinrichs II., verdankte ihre Fruchtbarkeit diesem Thermalwasser, das sie auf Anrathen ihres Arztes Fernelius als Getränk, Bad und Douche gebrauchte. — Es scheint auch versendet werden zu können: der Marquis von Saint-Aubin, Vater der Frau v. Genlis, liefs eine Tonne desselben nach Sanct-Domingo bringen, das daselbst ohne verändert zu sein, ankam.

J. Aubery, traité des bains de Bourbon-Lancy et de Bourbon-l'Archambault. Paris 1604.

Isaac Cattier, annuaire de la nature des bains de Bourbon et des abus qui se commettent dans la boisson de leurs eaux. Paris 1650.

— — lettres etc. Bourbon 1655.

P. Mouteau, les miracles de la nature en la guérison de toutes sortes de maladies par l'usage des eaux min. de Bourbon-Lancy. Autun 1655.

F. Le Rat, an thermae Borbonienses-Anselmienses minorem noxam inferant epotae quam Archimbaldicae et Vichienses? Parisiis 1677.

Jean Marie Pinot, Lettre sur les eaux minérales de Bourbon-Lancy. Dijon 1743; — wieder abgedruckt u. d. T. Dissertation etc. 1752.

Jacques Verchère, notice sur les eaux minérales en général et sur celles de Bourbon-Lancy ou Bellevue-les-bains. Montpellier 1809.

Dufour in: Compte rendu des travaux de la société des sciences de Mâcon. 1823. p. 22. 1825. p. 82.

Puvis in: Compte rendu des travaux de la société d'Agriculture de Mâcon. 1824. p. 24; 1825. p. 82.

Berthier in: Annales de Chim. et de Phys. T. XXXVI. p. 289.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 73.

Patissier et Boutron-Charlard, a. a. O. S. 430.

Js. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 503.

Mérat, rapport a. a. O. S. 22. 32.

F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 34.

Bains d'Europe. S. 372.

2. *Die Thermalquellen von Saint-Honoré*, welche in der Nähe dieses von Nevers dreizehn, von Autun acht und von Château-Chinon vier Lieues entfernten Fleckens, im Département de la Nièvre und in einer gebirgigen Gegend unweit der heifsen Quellen der Départements Allier und Saône et Loire entspringen, sind altbe-

rühmt, waren schon von den Römern prächtig ausgestattet, haben sich aber erst in neuester Zeit aus langer Vernachlässigung wieder aufgeschwungen.

Der Aufenthalt in Saint-Honoré ist angenehm, das Klima mild, die Luft klar und rein. Das Etablissement ist theilweise aus den grofsartigen Ruinen der alten römischen Bäder, die restaurirt und für die jetzigen Verhältnisse eingerichtet wurden, gebildet worden, und der Eigenthümer der Quelle hat in ihrer Nähe einige Häuser zur bequemeren Aufnahme von Kurgästen errichten lafsen. Man benutzt das Thermalwasser vom Juni bis zum 15. Septembor. Médecin-inspecteur ist Hr. Garenne.

Die Mineralquelle entspringt in mehreren sehr nahe gelegenen Adern am Fufs eines Granitgebirges, die vereinigt einen Wasserstrahl von vier Zoll Volumen bilden, und wird in einem Bassin gesammelt. Das Wasser derselben ist klar, farblos, von schweflichtem Geruch, ohne besonders hervorstechenden Geschmack und hat die beständige Temperatur von 27° R. Chemisch analysirt wurde es von Vauquelin, doch entfernt von der Quelle, und neuerlich von Soubeiran. Ersterer fand:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Kohlensaures Kali	0,0625 Gram.	0,476 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	0,4150 —	0,314 —
Kohlensaure Talkerde	0,0335 —	0,253 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0315 —	0,238 —
Schwefelsaures Natron	0,0135 —	0,099 —
Chlornatrium	0,2545 —	1,950 —
Kieselerde	0,0575 —	0,437 —
Verlust	0,0200 —	0,151 —
	0,5145 Gram.	3,918 Gr.
Schwefelwasserstoffgas	unbestimmt	unbestimmt.

Nach Soubeiran enthält ein Litre:

Chlornatrium	0,260 Gram.
Kohlensaures Natron	0,027 —
Schwefelsaures Natron	0,433 —
Kohlensaure Kalkerde	0,280 —
Kohlensaure Talkerde	0,020 —
Organischen Extractivstoff	0,066 —
	1,086 Gram.

Stickstoff	0,027 Litre.
Sauerstoffgas	0,003 —
Kohlensaures Gas.	0,020 —
	0,050 Litre.

Nach dieser Analyse sind in dem Thermalwasser mehrere von Vauquelin gefundene Bestandtheile, wie Kali, Eisen, Kieselerde, nicht enthalten.

Das Thermalwasser wird innerlich, — als Getränk, allein oder mit Milch versetzt, von sechs Unzen bis zu zwei Litres des Tages, — äufserlich in Form von Bädern, Douchen, Dampfbädern und Waschungen angewandt. Auch kann man hier gleichzeitig Bäder von Mineralschlamm, der sich reichlich neben der Quelle findet, benutzen.

Die Krankheiten, gegen welche es in den genannten Formen hauptsächlich gerühmt wird, sind: Hautaffectionen, Anschoppungen und Verschleimungen der Eingeweide des Unterleibes, chronische Lungenkatarrhe, Bleichsucht, Leukorrhöe, Hysterie, Contracturen der Glieder.

Pillien, essai topographique, historique et médical sur les eaux thermales de Saint-Honoré. Auxerre 1815.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 310.

Vauquelin in: Journal universel des sciences méd. Tom. III. p. 126.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 477.

Simon, die Heilquellen Europas. S. 106.

Bains d'Europe. S. 328.

3. *Die Mineralquellen von Pougues*, nach diesem, im Département de la Nièvre, auf der grofsen Strafse von Paris nach Lyon, zwischen Nevers und La Charité-sur-Loire gelegenen, von Paris 52 Lieues, von Nevers und La Charité nur drei Lieues entfernten Flecken genannt, genossen in früheren Zeiten eines aufserordentlichen Rufes. Ihre Glanzperiode war in der Mitte des funfzehnten Jahrhunderts, wo eine Anzahl berühmter Personen sich dieses Mineralwassers bedienten, wie Katharina von Medicis, Heinrich III., Heinrich IV., Maria de Gonzagua, der Prinz von Conti, König von Polen, welchem letzterem das Etablissement einen grofsen Theil seiner Verschöne-

rungen verdankt. Auch Ludwig XIV. brauchte dieses Mineralwasser in seiner Jugend mit Erfolg, doch trank er es abwesend von der Quelle in Saint-Germain-en Laye.

Pougues ist sehr angenehm in dem Bassin der Loire am Fuſs von mit Weingärten bedeckten Bergen gelegen, welche von hier amphitheatralisch sich zu der Granitkette erheben, welche Bourgogne von Nivernois trennt und das Bassin der Loire begrenzt, die etwa eine Lieue von Pougues flieſst. Von den Höhen, die vorzugsweise von Muschelkalk gebildet werden, hat man schöne Aussichten auf das lachende, fruchtbare, wohl angebaute Loirethal. Die Luft ist sehr gesund, das Klima gemäſsigt und die Temperatur wenig veränderlich.

Die Mineralquellen gehören jetzt einer Actiengesellschaft, die bereits ein Badehaus mit acht Badekabinetten, Douchen etc. hergestellt hat. Der gröſste Theil der Häuser in Pougues ist zur Aufnahme von Kurgästen eingerichtet; das Hauptgebäude dieser Art, auch mit den der Geselligkeit dienenden Räumen versehen, befindet sich in geringer Entfernung von den Quellen. Die Saison dauert vom 15. Mai bis zum October. Médecin-inspecteur ist Hr. Martin.

Es befinden sich hier zwei Mineralquellen, die zur Klasse der erdig-alkalischen Säuerlinge gehören und aus Muschelkalk entspringen. Die ältere, welche ausschlieſslich als Getränk benutzt wird, bestand ehemals aus zwei Quellen, Saint-Leger und Saint-Marcel genannt, die jetzt in einem Reservoir, in Brunnenform aus Quadersteinen erbaut, vereinigt sind, und ist von einem Garten und einer bedeckten Gallerie zur Promenade für die Brunnengäste bei ungünstiger Witterung umgeben; — die zweite, erst im J. 1833 entdeckte dient zur Bereitung der Bäder und Douchen.

Das Mineralwasser ist klar, von pikantem, säuerlich-alkalinischem Geschmack, ohne Geruch und beständig in einer kochenden Bewegung, welche von der starken Entweichung kohlensauren Gases herrührt; der Einwirkung der Luft ausgesetzt, schlägt es ochrige Flocken und Kalkspathkrystalle nieder. Sein specifisches Gewicht beträgt

nach O. Henry 1,00312 bei 9,5° R. der Atmosphäre, seine Temperatur constant 10—11° R.

Chemisch untersucht wurde das Mineralwasser früher von Duclos, Geoffroy, Costel und 1789 von Hassenfratz; neuerlich von Martin im J. 1830 und von Boullay und O. Henry im J. 1837. Es enthält nach Hassenfratz:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Kohlensaure Kalkerde .	1,2960 Gram.	10,166 Gr.
Kohlensaures Natron . .	1,1045 —	8,670 —
Kohlensaure Talkerde .	0,1274 —	1,000 —
Chlornatrium . . .	0,2337 —	1,834 —
Alaunerde	0,0372 —	0,291 —
Kieselerde mit Eisenoxyd gemischt	0,3399 —	2,667 —
	3,1387 Gram.	24,628 Gr.
Kohlensaures Gas . .	0,929 Litre.	24,00 Kub.Z.

Boullay und O. Henry fanden in einem Kilogramm des versendeten Mineralwassers von der neuen Quelle, die Salze im wasserfreien Zustande berechnet:

Freie Kohlensäure	1,5829 Gram.
Kohlensaure Kalkerde	0,9204 —
Kohlensaure Talkerde	0,5960 —
Doppelt kohlensaures Natron mit Spuren von kohlensaurem Kali	0,4500 —
Schwefelsaures Eisenoxyd	0,2700 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,1904 —
Chlormagnesium	0,3500 —
Kiesel- und Alaunerde	0,0350 —
Eisenperoxyd	0,0204 —
Organische Materie	0,0300 —
Phosphorsaure Kalk- und Alaunerde . .	Spuren
	4,4451 Gram.

Nach Hector Martin enthält die Badequelle schwefelsaure Kalkerde, schwefelsaures Eisen, schwefelsaure Alaunerde, kohlensaures Eisenoxydul und eine unbestimmte Menge Schwefelwasserstoffgas.

Das Mineralwasser von Pougues wird hauptsächlich als Getränk gebraucht; man trinkt es des Morgens, mit einem oder zwei Gläsern anfangend und täglich um ein Glas steigend bis zu acht oder zehn Gläsern, die in Zwischenräumen von einer Viertelstunde, rein oder mit Mol-

ken und Milch versetzt, genommen werden. Es wird zwar auch zu Bädern und Douchen verwendet; aber die dann nöthige Erwärmung des Wassers verflüchtigt das in ihm enthaltene kohlensaure Gas. Dennoch vertheidigt Martin den Gebrauch der Bäder bei Quartanfiebern, da dadurch die Rückkehr der Fieberanfälle verhütet werden soll.

Bei der Mahlzeit bedient man sich desselben oft mit Wein vermischt; so angewendet hat es viel Aehnlichkeit mit dem Selterserwasser und giebt dem Wein den pikanten und angenehmen Champagnergeschmack. Bisweilen verursacht das Mineralwasser in den ersten Tagen seines Gebrauchs eine Art Trunkenheit, aber diese Wirkung hört auf, sobald man sich nach einigen Tagen des Gebrauchs daran gewöhnt hat. In zu grofsen Dosen genossen bewirkt es jedoch Schlaflosigkeit und selbst Diarrhöen, — während es anderntheils, zur Hälfte mit Zuckerwasser versetzt, die Verdauung bei reizbaren Magen erleichtert. — In gut verkorkten Flaschen versendet, hält es sich lange Zeit unzersetzt.

Das Mineralwasser wirkt getrunken sanft erregend auf die Schleimhäute des Verdauungsapparats, selten abführend, aber die Urinsecretion vermehrend und den Urin alkalisirend. Es wird daher vorzugsweise in den Krankheiten der Harnwege empfohlen, namentlich Blasenkatarrh, Blasenkrämpfen und Gries- und Steinbeschwerden: kleine Steine werden durch seinen innern Gebrauch leicht ausgestofsen, aber es ist nicht alkalinisch genug, um sie aufzulösen. Aufserdem wird es mit Erfolg benutzt in: Störungen der Verdauung, chronischer Gastritis, Gastroenteritis, Gastralgien, — Anschoppungen der Leber, der Milz, Leberleiden, durch gallichte Concretionen bedingt, — Quartanfiebern, Leukorrhöe, Chlorose, passiver Hautwassersucht, einigen Exanthemen in Folge von Unterleibsaffectionen.

Wenn der Gebrauch dieses Mineralwassers in den meisten chronischen Krankheiten der Unterleibseingeweide indicirt ist, so ist es dagegen in allen Brustaffectionen schädlich.

Des fontaines de Pougues en Nivernois; de leur vertu, faculté et manière d'en user; Discours etc (par J. Pidoux). Paris 1584.

Discours sur l'origne des fontaines de Pougues, fait par J. Pidoux; ensemble les plus notables histories et observations de la

guérison des maladies, faites par l'usage de l'eau médicinale de Pougues, par A. Fouilhoux. Nevers 1592; — 1595; — 1598; — 1603; — 1608; — 1628.

J. Pidoux, Discours de la vertu et de l'usage de la fontaine de Pougues, et administration de la douche. Nevers 1595; — Poitiers 1597.

R. Massac, Pugeae sive de nymphis Pugeaeis libri duo, carminibus expressi. Parisiis 1597; — 1599. (Dasselbe Französisch: Fontaines de Pougues. Paris 1605.)

J. Banc, les admirables vertus des eaux min. de Pougues, Bourbon et autres renommées de France. Paris 1618.

J. B. Bourbonnois, vertus des eaux naturelles de Pougues. Paris 1618.

A. Brisson, de aquarum Pugiacarum originibus, virtute et usu. 1628.

Etienne Flamant, Discours de l'origine et propriétés de la fontaine minérale de Pougues. Poitiers, Nevers et Paris 1633.

A. Bourrade, l'hydre féminine, combattue par la nymphe Pouguoise, ou Traité des maladies des femmes guéries par les eaux de Pougues. Nevers 1634.

M. D. L. R. (de la Rue), les eaux minérales de Pougues. Nevers 1746.

Raulin, observations sur les eaux min. de Pougues, avec l'analyse chimique des mêmes eaux, par Costel. Paris 1769.

Le Roy, lettre concernant les eaux royales, minérales et médicinales de Pougues. 1777.

De Morveau in: Mém. de l'Acad. de Dijon. 1774. Mai. p. 324.

Hassenfratz in: Annales de Chimie. Tom. I. p. 81.

Bouillon Lagrange, essai etc. a. a. O. p. 318.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 280.

Bulletin des sciences médicales. 1826. T. VIII. p. 217.

Martin in: Revue médicale. Paris 1830. T. II. p. 223.

Hector Martin, notice sur les eaux minérales de Pougues. Paris 1833.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 288.

Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 285.

Mérat, rapport etc. S. 46. 61.

Simon, die Heilquellen Europas. S. 190.

Boullay et Henry, quelques généralités sur les eaux min. de Pougues, leur analyse faite en 1838. Paris 1839.

Bains d'Europe. S. 329.

Hieran schliefsen sich:

1. Im Dép. de la Saône-et-Loire:

Die Mineralquelle Le Creuzot entspringt am Fufs des ganz in der Nähe von Mont-Cenis, südlich von Autun gelegenen Berges

ges gleiches Namens, ist kalt, und enthält nach einer von Guyton de Morveau angestellten Analyse in 12 Pfund Wasser: 7 Gr. schwefelsaure Kalkerde, 5 Gr. Alaun, 8 Gr. Thonerde, 26 Gr. kohlensaures Eisen und ein wenig „eau mère vitriolique ferrugineuse."

Carrère, catalogue a. a. O. S. 176.

Die Mineralquelle von Pierreclos entspringt bei diesem Dorfe in geringer Tiefe und ist ein kaltes eisenhaltiges Schwefelwasser. Lamartine hat in einer Pinte desselben Schwefelwasserstoffgas und durch dieses Gas aufgelöstes Eisen 4 Gr., kohlensaure Kalk- und Talkerde 5 Gr, Sand 1,5 Gr., kohlensaures Natron, salpetersaures Kali, Chlornatrium, sehr wenig schwefelsaures Kali und Extractivstoff, zusammen 5,5 Gr. gefunden und hält es für nützlich in Hautkrankheiten, Schwäche der Verdauungswerkzeuge und in den von unvollkommener Transpiration abhängenden Affectionen. Es wird in der Umgegend auch häufig gegen chronische Krankheiten in Gebrauch gezogen.

F. L. de Lamartine in: Compte rendu des travaux etc. de Mâcon. 1824. p. 70.

Die Mineralquelle von Leyne ist ein laues Schwefelwasser von 16° R. Temperatur, das bei den Bewohnern der Umgegend Chaude-Aigue genannt wird, einen schwärzlichen, kohligen Niederschlag bildet, einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoffgas verbreitet und schwefelsaure Salze und Erden enthält — Von gleicher Beschaffenheit ist

Die Mineralquelle von Sailly, welche einen sogenannten goldhaltigen Bodensatz bildet, der nur eine gelbe Mica zu sein scheint.

F. L. de Lamartin in: Compte rendu a. a. O. 1824. p. 71.

Die Mineralquelle von Roncevaux, einem Weiler in der Nähe des Dorfes Davayé, nach welchem sie auch benannt wird, ist ein Eisenwasser, das von den Bewohnern der Umgegend gegen Dyspepsie benutzt wird.

F. L. de Lamartine in: Compte rendu etc. 1824. p. 70.

2. Im Dép. de la Côte d'Or:

Die Mineralquelle von Prémeaux entspringt bei diesem, fünf Lieues südwestlich von Dijon gelegenen Dorfe, ist hell und klar, hat die Temperatur von 16° R. und enthält nach Maret, der das Wasser derselben in der Dosis von ein bis zwei Pinten täglich gegen Störungen der Verdauung und Stockungen der Unterleibseingeweide empfiehlt, eine ziemlich grofse Menge kohlensauren Gases und Chlorcalcium, Chlormagnesium und Chlornatrium.

J. Julbin, rapport fidèle des vertus merveilleuses inhérentes aux eaux min. de Priscey et de Prémeaux. Dijon 1661.

Ange de Saulieu, hydrologie ou traité des eaux min. trouvées auprès de la ville de Nuyz, entre Priscey et Prémeaux. Dijon 1661.

C. Pitois, réponse sur l'abus qui se commet par l'usage pernicieux des eaux de Prémeaux et de Priscey, faussement appelées minérales. Paris.

Maret in: Nouv. mém. de l'acad. de Dijon. 1782, deuxième sem., pag. 98.

Die Mineralquelle von Santenay entspringt etwa tausend Schritte von diesem kleinen, am Fufse des Berges Urselle, vier Lieues südwestlich von Beaune, an der grofsen Strafse von Dijon nach Châlons-sur-Saône gelegenen Flecken auf einer Wiese nahe der Brücke von Chély. Das Mineralwasser ist farblos, durchscheinend, geruchlos, von deutlich salzigem, hintennach leicht bitterm, fast brechenerregendem Geschmack und setzt einen ocherartigen Niederschlag ab. Früher von Quarré, wurde es 1823 von Masson-Four chemisch untersucht; Letzterer fand in einem Litre desselben:

Chlorcalcium	0,2618 Gram.
Chlormagnesium	0,1342 —
Chlornatrium	4,4185 —
Schwefelsaures Natron	3,2463 —
Kohlensaure Kalkerde	0,4400 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,2200 —
Animalische Materie und Verlust	0,0800 —
	8,8008 Gram.

Das Mineralwasser wird wenig angewandt; der in ihm enthaltenen grofsen Menge an Chlornatrium und schwefelsaurem Natron nach zu urtheilen, mufs es sehr abführend wirken.

P. Quarré, les merveilleux effets de la nymphe de Santhenay au duché de Bourgogne, où est sommairement traité de son origine, propriété et usage. Dijon 1633.

Masson-Four in: Journ. de Pharm. 1823. Juillet et Août. p. 369.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 518.

Die Mineralquellen von Sainte-Reine. Dieser neun Lieues nordwestlich von Dijon gelegene Flecken besitzt zwar drei Mineralquellen: Source des Cordeliers, in einer Capelle des Fleckens, — la Grande fontaine oder source des bains auf einem benachbarten Felde, — la fontaine de la porte d'Alyze, in der Nähe des gleichnamigen Thores, — die aber ungeachtet vieler über sie erschienenen Schriften, nur wenig bekannt sind. Sie scheinen sehr gasreich und alkalinisch zu sein; nach Duclos hinterliefs das Mineralwasser nach der Verdampfung $^{1}/_{1936}$ eines Rückstandes von sehr pikantem, dem Chlornatrium analogem Geschmack; P. le Givre, der von 36 Unzen 5 Gr. Rückstand erhielt, hält letzteren für ein Gemisch aus Eisen und Alaun. Das Mineralwasser soll diuretisch, abführend wirken und in Krankheiten der Harnwege, besonders

Gries- und Steinbeschwerden, so wie in chronischen Gonorrhöen und Hautaffectionen nützlich sein.

J. B. Dandault, histoire véritable de l'excès et martyre de Sainte-Reine, Vierge, avec les admirables effets de l'eau de la fontaine. Paris. (o. J.)

J. Guyot de Caramberio, divinae naturae certisque sacrae triumphus, h. e. enarratio et enodatio medico-theologica insignis, rari et naturalis, non miraculosi effectus ad medicos balnenses. Basileae 1653.

J. Barbuotus, fontis San-Reginalis naturalis medicati virtutum admirabilium, in gratiam aegrotantium, explicatio. Parisiis 1661.

P. Le Givre, arcanum acidularum. Amstelodami 1682. cap. VIII.

Guérin et le Givre, lettres touchant les minéraux qui entrent dans les eaux de Sainte-Reine et de Forges. Paris 1702.

Dodart in: Hist. de l'acad. royale des sciences. 1703. p. 18.

Domel in: Hist. de la soc. roy. de méd. T. I. p. 336.

Die Mineralquelle von Cessey, einem kleinen Dorfe in der Nähe von Sainte-Reine.

D. de Marbec, tombeau de l'Envie. Dijon 1679.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 173.

Die Mineralquelle von Fixin, einem zwei Lieues von Dijon entfernten Dorfe, wird Chaulois genannt und enthält nach Durande kohlensaure Talkerde.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 477.

3. Im Dép. de la Nièvre:

Die Mineralquelle von Saint-Parise, einem drei Lieues von Nevers auf der grofsen Strafse von Paris nach Lyon gelegenen Dorfe, wird von den Bewohnern der Umgegend la Font bouillant genannt und von ihnen als specifik gegen hartnäckige Fieber angesehen und dagegen gebraucht. Sie entspingt unter lebhafter Entwickelung kohlensauren Gases aus Muschelkalk, ist sehr klar und durchsichtig, riecht stark nach Schwefelwasserstoffgas und ist von pikantsäuerlichem Geschmack. Nach Hassenfratz enthalten sechzehn Unzen des Mineralwassers:

Schwefelsaure Kalkerde	11,080 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	9,836 —
Kohlensaure Talkerde	0,458 —
	21,374 Gr.
Kohlensaures Gas	20,82 Kub.Z.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 501.

Hassenfratz in: Annales de Chimie. Tom. I. p. 89.

Bouillon-Lagrange, essai a. a. O. S. 300.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 312.

Bains d'Europe. S. 329.

4. Im Dép. de la Yonne:

Die Mineralquelle von Toucy, einem vier Lieues westlich von Auxerre gelegenen Dorfe, ist salzig und eisenhaltig und wird Fontaine de Saint-Louis genannt; nach früheren Beobachtungen Berryat's wird das Mineralwasser mit Nutzen angewandt „in allen den Fällen, wo die Verdickung des Bluts verringert, die Thätigkeit der Gefäfse wiederhergestellt und die Ursachen zu Stockungen in denselben fortgeschafft werden sollen."

J. Berryat, obs. phys. et méd. sur les eaux min. d'Epoigny, de Pourrain, de Dige et de Toucy. Auxerre 1752.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 181.

Die Mineralquelle von Flétrive, eine Viertel-Lieue von Epoigny und zwei Lieues von Auxerre, ist auch unter dem Namen der Quelle von Epoigny oder Apouguy bekannt und enthält nach Berryat schwefelsaures Natron und Eisen. Derselbe hält sie für nützlich zur Beschleunigung der Verdauung, so wie gegen Steinbeschwerden und Amenorrhöe. — Dieser ganz ähnlich ist

Die Mineralquelle von Diges, einem drei Lieues von Auxerre gelegenen Flecken.

J. Berryat, obs. phys et méd. a. a. O.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 180.

Die Mineralquelle von Pourrain, einem in der Nähe von Auxerre gelegenen Dorfe, wird Fontaine punaise genannt, enthält nach Berryat Eisen und Glaubersalz und wurde sonst nach L. G. Mérat mit Nutzen gegen Hysterie, Obstructionen und schleichendes Fieber angewandt.

J. Berryat, obs. phys. et méd. a. a. O.

Die Mineralquelle von Eschalles, Eschelles oder Escharlis entspringt in dem Hofe der, acht Lieues von Montargis gelegenen, gleichnamigen alten Abtei der Provinz Orléanais, aus Schieferformation, enthält nach P. Dubé Eisen und Vitriol und wirkt eröffnend, tonisch und zugleich auflösend. Nach einer spätern Untersuchung des Mineralwassers durch Bourdois de Lamothe ist es dem von Spaa analog.

P. Dubé, tractatus de mineralium natura in universum, ubi praesertim de aqua minerali fontis Escarleiarum, vulgo des Echarlis, prope Montargium. Parisiis 1649.
Histoire de la soc. roy. de méd. T. X. p. 16.

Die Mineralquelle von Neuilly, einem eine Lieue von Ioigny entfernten Dorfe, entspringt auf einer Wiese, ist ein Eisenwasser und hat nach Bourdois de Lamothe's Untersuchung Analogie mit dem von Forges.

Histoire de la soc. roy. de méd. T. X. p. 16.

B. Die Heilquellen der südlichen Franche-Comté.

1. *Die Schwefelquelle von Guillon* entspringt bei diesem im Département du Doubs, eine und eine Viertel-Lieue von Beaume-les-Dames gelegenen Dorfe am Fuſse des Mont-Guillon, ist mit Einrichtungen zu Bädern versehen und hat einen Médecin-inspecteur, Hrn. Coillot. Im J. 1834 befanden sich hier 150 Kurgäste.

Das Mineralwasser ist, an der Quelle geschöpft, durchsichtig, von unangenehmem Geschmack, verbreitet einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoffgas und hat die Temperatur von 10,5° R.; der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, trübt es sich und setzt einen feinen weiſsen Niederschlag ab. Analysirt wurde dasselbe früher (1789) von Le Fèvre, später (1821), aber entfernt von der Quelle, von Bosc und Desfosses, Pharmaceuten zu Besançon; nach den Letzteren enthält dasselbe:

	in einem Litro:	in sechzehn Unzen:
Chlornatrium . . .	0,253 Gram. . .	1,945 Gr.
Kohlensaure Kalkerde .	0,117 — . .	0,896 —
Kohlensaure Talkerde .	0,038 — . .	0,345 —
Unauflöslichen Rückstand .	0,033 — . .	0,325 —
	0,441 Gram.	3,211 Gr.
Schwefelwasserstoffgas .	0,011 Lit. . .	2,880 Kub. Z.
Kohlensaures Gas . .	0,017 — . .	4,347 — —
Stickstoff	0,008 — . .	1,964 — —
	0,036 Lit.	9,191 Kub. Z.

Desfosses vermuthet, daſs das Mineralwasser an der Quelle eine gröſsere Menge Schwefelwasserstoffgas enthält.

Das Mineralwasser wird wie ähnliche salinische Schwefelwasser innerlich (bis zu acht Litres täglich) und äufserlich in denselben Krankheiten wie jene angewandt, namentlich rühmt man seine Wirksamkeit in Hautkrankheiten, Rheumatismus, Scirrhus, tuberculöser Phthisis und Dyspepsie.

Bosc et Desfosses in: Mém. et Rapp. de la Soc. d'agr. et arts du Dép. du Doubs. 1821. p. 100 und Journal de Pharm. T. VIII. pag. 477.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 210.

Mérat, rapport a. a. O. S. 24.

F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 94.

2. *Die Mineralquelle von Jouhe*, die einzige des Départements du Jura, entspringt, oder vielmehr steht, denn sie quillt nicht, in einem benachbarten Thale des von Dôle eine Lieue entfernten Dorfes Jouhe, nahe dem Wege nach Auxonne, war sonst unter dem Namen Puits de la Muyre bekannt, und wird vom Juni bis zum September besucht, obwohl die Anstalten zu ihrer Benutzung mangelhaft sind.

Das schwach salinische Mineralwasser steht auf kalk- und thonhaltigem Boden; es ist sehr klar, von schwach sumpfigem Geruch, fadem, leicht salzigen, hintennach metallischem Geschmack und hat die Temperatur von 8,5° R. bei 6,8° R. der atmosphärischen Luft. Früher von Normand (1740), später (1809) von Masson-Four, Pharmaceuten zu Auxonne, chemisch analysirt, enthält nach Letzterem ein Litre desselben:

Chlornatrium	0,7969 Gram.
Chlormagnesium	0,4780 —
Ueberschüssiges Natron	0,0424 —
Talkerde	0,0531 —
Kohlensaure Kalkerde	0,1593 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,3824 —
	1,9121 Gram.
Kohlensaures Gas	unbestimmt.

Es wird nur als Getränk, in welcher Form es zuweilen in den ersten Tagen Erbrechen oder Diarrhöe hervorbringt,

gegen Hautkrankheiten, Stockungen und Anschoppungen in den Eingeweiden des Unterleibes u. a. angewendet. — Die Dauer der Behandlung währt vierzehn Tage bis drei Wochen.

Observations sur la nature, la vertu et l'usage des eaux min. et méd. de Jouhe. Dôle 1710.

C. J. Normand, analyse des eaux de Jouhe. Dôle 1740.

Masson-Four in: Bulletin de Pharmacie. 1809. Juillet Tom. I. pag. 296.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 515.

Hieran schliefsen sich:

1. Im Dép. du Doubs:

Die Mineralquelle von Chaude fontaine, einem drei Lieues nordöstlich von Besançon gelegenen Dorfe, — eine Therme, die denen von Plombières analog sein soll.

Mérat et de Lens, dictionnaire universel de matière médicale T. II. Paris 1830. p. 214.

Das Mineralwasser von Besançon.

F. Bouchard, judicium de metallicis aquis Vesuntione inventis. Vesuntione 1677.

Die Fontaine ronde, eine periodische Quelle im Jura, anderthalb Lieues von Pontarlier, an der Strafse von dort nach Lausanne, hat eigentlich kein Bassin, sondern dringt unmittelbar aus einem abschüssigen, mit grobem Kies bedeckten Boden hervor, der 15 Schritt in der Länge und 6 — 8 Schritt in der Breite mifst. Aus dem tiefstliegenden Theile dieses Bodens quillt das Wasser ohne die geringste Unterbrechung hervor, aus dem höchsten Theile desselben aber nur von 6 zu 6 Minuten. Während des drei Minuten langen Anschwellens der Quelle dringt eine grofse Menge kohlensauren Gases aus dem Boden und das Wasser scheint dann im Sieden begriffen. Eine sehr genaue Beobachtung des ganzen Vorganges durch Dutrochet hat es unzweifelhaft gemacht, dafs das im Innern der Erde entwikkelte Gas nur periodisch zu den unterirdischen Canälen der Quelle gelangt, so dafs es nur periodisch herausgetrieben wird, wogegen die Quelle anhaltend fliefst: denn die letztere fliefst, während ihr Spiegel sinkt, fortwährend und selbst sehr reichlich; allein, so wie sich das Anschwellen einstellt, treten überall Luftblasen aus dem Wasser hervor und selbst aus dem Theil der Quelle, welcher der Sitz des beständigen Ausflusses ist. Diese Beobachtung beweist, dafs die Kohlensäure nicht beständig in den unterirdischen Canälen mit dem Quellwasser vermischt ist, sondern nur periodisch dahin gelangt;

höchst wahrscheinlich ist daher auch dieses periodische Eindringen des Gases in die unterirdischen Canäle die Ursache des Anschwellens der Quelle.

Am Fufse des Berges, etwa funfzehn Fufs von der Quelle, befindet sich eine zum Theil durch Steine verstopfte Oeffnung, durch welche die Quelle im Winter, wo sie ungemein stark ist, sich ihres überschüssigen Wassers entleert, welche aber im ganzen übrigen Jahre trocken bleibt. Wenn man das Ohr an diese Oeffnung hält, hört man, so lange das Anschwellen der Quelle dauert, ein sehr beträchtliches Brodeln; während des Abnehmens der Quelle ist aber kein Geräusch zu vernehmen. Offenbar rührt dies unterirdische Brodeln von einer beträchtlichen Gasentwickelung her, was aufs Neue beweist, dafs das Gas, durch welches das Anschwellen der Quelle bewirkt wird, nicht gänzlich mit dem Wasser derselben hervorströmt, sondern, dafs ein grofser Theil sich unter der Erdoberfläche entwickelt und durch andere Canäle, sehr wahrscheinlich durch die erwähnte Oeffnung, entweicht.

Es giebt im Jura noch eine andere periodische Quelle, und zwar beim Dorfe Siam, im Canton Champagnole. Das Anschwellen dieser Quelle dauert 7 Minuten, das Abnehmen derselben 6 Minuten, ihre Periode also 13 Minuten. Eine Gasentwickelung ist aber bei derselben nicht bemerkt worden.

Dutrochet in: Annales de Chim. et de Phys. T. XXXIX. p. 434.

2. Im Dép. du Jura:

Die Salzquellen von Salins, einer durch ihre Salinen bekannten Stadt. Die Mutterlauge derselben enthält nach Desfosses' Analyse in 100 Theilen:

Chlormagnesium	1,882 Th.
Chlornatrium	5,521 —
Schwefelsaure Talkerde	0,394 —
Schwefelsaures Natron	1,742 —
Chlorkalium } Bromkalium }	0,300 —
Jod	Spuren
	9,839 Th.

Desfosses in: Journal de Pharmacie. T. XIII. p. 252.

3. Im Dép. de l'Ain:

Die Mineralquellen von Pont-de-Veyle entspringen eine Viertel-Liene von der, zwei Lieues von Mâcon gelegenen kleinen gleichnamigen Stadt, — zwei an der Zahl, von denen die eine ein eisenhaltiges Mineralwasser unter dem Namen Fontaine de Saint-Jean oder Fontaine de Fer benutzt, die andere aber unbenannt und unbenutzt ist. Maret fand in der erstern kohlensaures Eisenoxydul, Chlornatrium, Kalk-, Talk- und Thonerde, und hält ihre Anwendung

in Stockungen, in der Hysterie, Amenorrhöe, Leukorrhöe u. a. für nützlich.

Maret, analyse de l'eau de Pont-de-Vesle. Dijon 1779.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 367.

Das Mineralwasser de la Côte de Chatillon, genannt de Thoy, enthält nach Ténard's Untersuchung in einem Pfunde:

Kohlensaure Kalkerde	1,093 Gr.
Kalkerde	1,714 —
Eisenoxyd	1,250 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,563 —
	4,620 Gr.
Kohlensaures Gas	14,0 Kub.Z.

Journal de Médecine. Tom. XXXIX. Juillet.

Die Mineralquelle von Ceyzeriat entspringt zwei Lieues von Bourg auf dem grofsen, 85 — 100 Mètres sich erhebenden, die Saône und den Rhone trennenden Plateau von Bresse und wird als ein kaltes Eisenwasser, das tonisch und eröffnend wirkt, bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 183.

Die Mineralquelle von Belley entspringt in der Nähe der gleichnamigen Stadt; sie ist kalt, setzt einen ocherartigen Niederschlag ab und soll nach Récamier in der Dosis von sechs bis sieben Gläsern getrunken abführend wirken oder Speichelflufs hervorrufen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 482.

V. Die Heilquellen des Gebiets der Vogesen (Vosges).

Das Hauptgebirge dieses an Heilquellen sehr reichen und bereits in allgemeinen Zügen (vergl. S. 240) charakterisirten Gebiets, die Vogesen, beginnt auf dem linken Ufer des Rheins von Luxeuil, Ronchamps, Giromagny und Masveaux und erstreckt sich in paralleler Richtung mit dem auf dem rechten Ufer des Rheins befindlichen Schwarzwald von Südwest nach Nordost gegen Weifsenburg und Landau bis an die Ufer des Speyerbaches. Ihre gröfste Breite haben die Vogesen im Süden zwischen Luxeuil und Colmar (zehn Meilen), gegen Norden werden sie schmaler (bei Framont von Brumenil bis Molsheim nur noch sechs, zwischen Zabern und Pfalzburg vier Meilen). Der südliche Abfall ist sehr steil, und es befinden sich hier sehr bedeutende Gebirgshöhen: gegen den Rhein zu der höchste Punkt der Vogesen, der Ballon von Gebweiler, 4368 F. über d. M., und in der Nähe von Giromagny der Ballon d'Alsace, 3870 F. hoch; der östliche Abfall gegen das Rheinthal hin ist ebenfalls sehr steil und wenigstens doppelt so steil als gegen Westen, wo er sich allmählig in ein Hügelland verflacht.

Vom Ballon d'Alsace, dem Mittelpunkt des Wasgaus, gehen die bedeutendsten Höhenzuge aus, namentlich der Ballon St Antoine, der Bärenkopf, der Gressen; auch zieht

sich von ihm ein Seitenarm des hohen Gebirges, die Wasserscheide zwischen der Mosel, dem Ognon und der Saône bildend, über den Ballon von Servence nach Plombières und bis gegen Epinal in ganz nordwestlicher Richtung hin und schliefst sich an das Plateau von Langres an. Die von ihm ausgehende Kette der Ballon's zieht sich über den Grand-Ventrou in die Gegend der amphitheatralisch von Felsen umgebenen Seen. An den Grand-Ventrou, der den Hintergrund des Thurnthales bildet, schliefst sich der Potaba, an diesen das Gebirge des Bonhomme, westlich von Kaiserberg, der Bludenberg (Brésoir) zwischen Rappoltsweiler (Ribeauviller) und St. Marie-aux-Mines. Zwar verfolgen mehrere Gebirgszüge eine westliche und nordwestliche Richtung, aber der Hauptzug geht nördlich nach dem Berge Climont, an welchem ein Hauptarm der Meurthe, die Breusch, und das durch das Villéthal fliefsende Wasser entspringen. Weiter nördlich vom Climont liegt das Champ du feu, ein grofses, 3320 F. über d. M. gelegenes Granitplateau, im nördlichen Theile der Vogesen der höchste Punkt und zugleich das Ende des Urgebirges, indem im Breuschthale das Urgebirge unter dem rothen Sandsteine verschwindet und der Gebirgszug auch einen andern Charakter erhält. Auf der linken Seite dieses Thales ist zugleich der grofse Donnon, ein Kegel aus rothem Sandstein, der letzte ausgezeichnete Höhenpunkt in der Hauptkette der Vogesen, ihm zur Seite der kleine Donnon. Von hier aus wird der rothe Sandstein zusammenhängender und das Urgestein verschwindet allmählig ganz.

Was die geognostische Beschaffenheit des Wasgaugebirges betrifft, so herrscht im südlichen Theile desselben die Granit- und Gneusformation, im nördlichen Theile der Sandstein vor; zwischen beiden lagern Diorite, Porphyr und das rothe Todtliegende, an dem Sandstein die jüngern Flötzgebirge und das Alluvium.

Der Granit und Gneus bildet den Kern der Vogesen und selbst die höchsten Punkte, wie den Ballon von Geb-

weiler, und das Hochfeld (champ du feu), gegen Norden sich senkend; er nimmt den Thalgrund von Lièpvre, einen Theil des Thales von Lalaye und Urbeis ein und erstreckt sich bis zum Bonhomme, Tannenkirch, auf die Höhen von Rappertsweiler, über St. Hippolyte und bis Baroche, über Türkheim; — der Glimmerschiefer kommt nur in dem Thal von Urbeis und in einem Seitenthale vom Münsterthale, in der Gegend von Sulzbach vor; — der Urthonschiefer lagert sich im Süden dem Glimmerschiefer und dem Gneus auf, während er im Norden in Hornfels und Granit übergeht: er findet sich in den Gegenden von Andlau, Erlenbach, Breitenbach, Villé, St. Martin, Meisengotte, Steige, Lalaye, Charbe, Urbeis, und schliefst sich unmittelbar an die beiden ersten Lager an; — der Uebergangsthon und Grauwackenschiefer kommt in den Thälern von St. Amarin und Massevaux vor und bildet die diese beiden Thäler trennende Bergkette; er erstreckt sich von Thann gegen Gebweiler und bis nach Metzeral im Münsterthale, weiter gegen Norden findet man ihn von Framont bis über Lützelhausen hinaus, gegen den Grund des Oberhaslachthales, im Süden des Thales von Massevaux, zu Rougemont und Etuffont-le-haut, von wo er sich über Giromagny und Auxelles-haut einerseits und bis Eloi, dem Salbertberge und Saulnot im Département de la Haute-Saône andererseits ausbreitet; — das Steinkohlengebilde findet sich bei Blinschweiler auf Granit, bei Howarth, Erlenbach, Villé, Breitenbach, St. Maurice auf Urthonschiefer, bei Lalaye auf Gneus und Urthonschiefer; aufser mehreren isolirten Steinkohlenlagern findet sich ein solches auch bei Saint-Croix-aux-mines, wo es auf Gneus ruht; — das rothe Todtliegende liegt zum Theil auf Urgebirge, zum Theil auf Steinkohlenlager und ist an mehreren Punkten vom Vogesensandstein bedeckt; — der Thonsteinporphyr und Trümmerporphyr, der sich in den nordwestlichen Seitenthälern des Breuschthales findet, ruht auf dem Uebergangsgebirge; — der Wasgau- oder Vogesensandstein, der hauptsächlich

den zwischen Rheinbaiern und Mutzig liegenden Theil der Vogesenkette bildet, ruht entweder auf Granit, wie im Jägerthale, oder auf Porphyr, Grünstein und Urthonschiefer, wie zu Odile, Climont u. a , oder auf Steinkohlengebilde, wie bei St. Hippolyte, oder auf Thonsteinporphyr, wie bei Oberhaslach und Lützelhausen; im Elsafs ist er nicht von jüngern Lagen bedeckt, aber im nördlichen Theile der Vogesen geht er allmählig in den bunten Sandstein über und bildet dessen tiefere Schichten; bei Weifsenburg und Niederbronn lehnt sich demselben Muschelkalk an; — der bunte Sandstein erscheint als das obere Schichtengeröll des Vogesensandsteins und zeigt sich am Eingange der Thäler bei Niederbronn, Wasselonne, Sultzbad, Grefsweiler, Heiligenberg, Urmatt, Börsch, Ober- und Nieder-Ottrot; — der Muschelkalk bildet eine mehrmals durchbrochene Kette vom östlichen Ende der Vogesen bei Weifsenburg bis gegen Gebweiler und begrenzt in dieser Linie den Vogesensandstein; — der Keuper findet sich in horizontalen Schichten theils auf einem Salzlager, theils auf Muschelkalk; — der Lias, welcher an den östlichen Grenzen des Keuper und des Muschelkalkes in horizontalen Schichten auftritt, ruht auf Keuper und Keupersandstein; — der Roggenstein und Jurakalk bildet einen häufig unterbrochenen Saum um die östlichen Grenzen des Lias und lagert sich ihm auf, wo der Lias und der Keuper fehlen, da lagert er auf ältern Formationen; im Süden erscheint er als Fortsetzung des Schweizer Juragebirges; — Bohnerz findet sich in horizontalen Lagen an 36 verschiedenen Orten, wahrscheinlich auf Jurakalk; — Molasse und Nagelfluh sind im Elsafs sehr verbreitet und finden sich namentlich in drei Gruppen: bei Lobsam, Weifsenburg, Sulz bis Lampertsloch und Wörth, — bei Hettstadt, — und die Gruppe des Sundgaus, welche südlich von Sulz beginnt und sich längs des östlichen Abhanges der Vogesen über Mühlhausen bis nach Basel ausdehnt, und in der sich auch Süfswasserkalk mit Braunkohlen findet. — Die Trappfor-

mation und der Basalt sind selten in den Vogesen: letzteren hat man bisher nur bei Gundershofen und Reichweier in der mittlern Flötzformation gefunden. Diluvial- und Alluvial-Boden machen den Grund der Thäler und die Ebene des Rheinthales zwischen den Vogesen und dem Schwarzwald aus.

In Beziehung auf den Ursprung der auf diesem Gebiet vorkommenden Heilquellen wird auch hier die Wahrnehmung bestätigt, dafs die Thermen entweder aus Urgebirgs- oder vulkanischen Gebirgsarten entspringen: so entquellen die warmen Quellen von Plombières, Luxeuil, Bains, Chatenois, Sulzbach theils dem Granit, theils dem Gneus, die von Bourbonne-les-Bains der Grauwacke; auch haben diese Thermen mit andern aus Urgebirgen kommenden warmen Mineralquellen das gemein, dafs sie arm an mineralischen Bestandtheilen sind. Unter diesen Thermen liegen Plombières, Luxeuil, Bains und Bourbonne-les-Bains auf der westlichen Seite der Vogesen, indefs auf dem östlichen Abhange dieses Gebirgsrückens keine einzige warme Quelle angetroffen wird. *) Das Sauerwasser von Bussang kommt aus Grauwacke, das von Sultzbach und Sultzbad im Elsafs aus Sandstein. Die Salzquellen, welche sich auf beiden Ufergebieten des Oberrheins finden, verdanken

*) In dieser Beziehung drängt sich überhaupt eine auffallende Abweichung von der sonst grofsen Analogie zwischen dem Schwarzwalde und den Vogesen auf, nämlich die, dafs während die Westseite des erstern der Ostseite des zweiten Gebirges und die Ostseite des erstern der Westseite des zweiten fast in jeder Hinsicht entspricht, — indem nämlich die beiden dem Rheinthal zugekehrten Seiten die plötzlich abfallenden, aber auch weit fruchtbareren und milderen sind, — dies sich hinsichtlich der Mineralwässer anders verhält: während auf der Rheinseite des Schwarzwaldes eine grofse Zahl von Thermen und Säuerlingen sich findet, zeigen sich auf der Rheinseite der Vogesen deren gar keine, oder nur sehr unbedeutende, dagegen auf der entgegengesetzten Seite wenigstens eine beträchtliche Zahl von Thermen, jedoch nur ein kräftiger Säuerling. Aufserdem enthält das ganze Wasgau und Elsafs weder Stahl- noch Schwefelquellen, deren sich doch im Schwarzwalde, namentlich im Grofsherzogthum Baden viele finden.

ihre Entstehung weit ausgebreiteten Salzlagern, die sich durch jene Ufergebiete hinziehen; ihre Geburtsstätte ist meist Muschelkalk, namentlich bei Niederbronn, Sultzbad, Saint-Vallier, Sanct-Ulrich, Houcheloup, — Gyps und Thonlager sind häufig in der Nähe dieser Quellen.

Rücksichtlich der für die Pharmakodynamik der Heilquellen nicht unwichtigen höheren oder tieferen Lage derselben ist es bemerkenswerth, dafs es eigentliche Hochmineralquellen, d. h. solche, welche höher als 3000 F. über dem Meere entspringen, im Wasgau nicht giebt: die Thermen von Plombières und das Sauerwasser von Bussang entspringen zwischen 1000 und 2000 F. über dem Meere, — Bourbonne-les-Bains, Luxeuil, Bains, wahrscheinlich auch Sultzmatt und Sultzbach im Elsafs, kommen zwischen 1000 und 500 F. über dem Spiegel des Meeres zu Tage. Nicht minder beachtungswerth ist es, dafs die Thermen des Wasgau auf der Westseite des Gebirges liegen und also gegen die Nordwinde geschützt sind und schon dadurch ein milderes Klima haben. Dazu kommt, dafs in ihrer Nähe kein Sumpf, kein stehendes Wasser, keine umfangreichen Moorlager sich finden, welche das Entstehen der Wechselfieber und anderer endemischer Krankheiten begünstigen, die Luft feucht und das Klima unangenehm machen. Ueberall ist zugleich hier eine der Beschaffenheit des Bodens entsprechende Cultur, eine üppige Vegetation, eine erhabene und grofsartige Natur, Momente, welche einen segensreichen Einflufs auf jeden Kurgast, besonders aber auf den aus flachen Gegenden kommenden üben, dessen Auge weder an Gebirge, noch an die freundlichen Thäler der Vogesen, noch an die reizenden Fluren des Rheinthals gewöhnt ist.

Hinsichtlich der chemischen Mischungsverhältnisse der Mineralquellen des Wasgaus ist zu erwähnen, das schwefelsaure, kohlensaure und salzsaure Salze die häufigsten Bestandtheile derselben bilden.

Schwefelsaure Salze, namentlich schwefelsaures Na-

tron, finden sich neben Chlor- und kohlensauren Salzen in den Thermen von Bains, Luxeuil, Plombières, Sultzbach und Chatenois, — schwefelsaure Talk- und Kalkerde vorherrschend in Soultz-les-Bains, während die meisten Salzwasser schwefelsaure neben Chlor- und anderen Salzen enthalten. Chlorsalze sind die Hauptbestandtheile der Thermen von Bourbonne-les-Bains und sind auch in den kalten Salzquellen von Niederbronn, Soultz-les-Bains u. a. in bedeutender Menge vorhanden. Kohlensaure Verbindungen finden sich namentlich in den Thermen von Luxeuil, Bains, Bourbonne-les-Bains, Plombières; ganz besonders prävaliren sie in den Säuerlingen: das Sauerwasser von Bussang enthält fast nur kohlensaure Salze, das Salzwasser von Contrexeville fast gleich viel schwefelsaure und kohlensaure Verbindungen; schwefelsaures und kohlensaures Lithion wurde nur in dem Salzwasser von Rosheim gefunden.

Von andern Verbindungen kommen kieselsaure in den Thermen von Luxeuil, Plombières, Bourbonne-les-Bains und in dem an freier Kohlensäure reichen Wasser von Bussang vor; Brom wurde in Bourbonne nachgewiesen; Eisen ist fast in allen, nur in verschiedener Menge vorhanden; Tremellen sind in den Thermen von Luxeuil, Plombières und Bourbonne. Letztere sind auch durch ihren Stickgasgehalt ausgezeichnet, das sich auch in Niederbronn und Contrexeville, in letzterem mit Sauerstoffgas verbunden, findet, während kohlensaures Gas in verschiedener Quantität sämmtliche Thermen der Vogesen besitzen; besonders reich daran ist das Sauerwasser von Bussang, so wie es sich auch in nicht unbedeutender Menge in einigen Salzwassern, namentlich in dem von Contrexeville findet, wo es als das belebende, die fixen Bestandtheile dieses Wassers verbindende Princip erscheint.

Um schliefslich noch einiges von dem Badeleben an den Kurorten unsers Gebiets zu sagen, so ist Elsafs in Sprache, Sitten und Gewohnheiten eine deutsche Provinz geblieben, so sehr es auch den politischen Institutionen Frank-

Frankreichs anhängt. Der Bewohner dieses herrlichen und gesegneten Landstrichs trägt das Gepräge der allemannischen Abstammung, welches aufhört, sobald man die Vogesen überschreitet. Die Bäder zwischen dem Rheine und dem östlichen Abhang der Vogesen werden auch hauptsächlich von Elsässern, Rheinbayern, Rheinhessen und Rheinpreufsen, mithin von Deutschen besucht; selten stöfst man auf eigentliche Franzosen. Das Badeleben ist daher hier ein deutsches, und selbst die Einrichtungen unterscheiden sich wenig von denen, wie man sie an den Heilquellen auf dem rechten Ufer des Rheins findet. Anders ist es in den Bädern auf der westlichen Seite des Wasgaugebirges: Einrichtungen, Lebensart und selbst die Gebrauchsweise des Mineralwassers gestalten sich hier verschieden, wie sich aus den nachfolgenden Beschreibungen von Bains, Plombières, Luxeuil, Bourbonne-les-Bains, Contrexeville leicht ergeben wird.

Wir theilen das S. 240 in seinem Umfange bezeichnete Gebiet in drei Theile:

A. Die Heilquellen des Elsafs, die Départements: Haute-Rhin und Bas-Rhin;

B. Die Heilquellen der nördlichen Franche-Comté und von Lothringen, die Départements: Haute-Saône, Vosges, Meurthe, Moselle und Meuse;

C. Die Heilquellen der Champagne, die Départements: Haute-Marne, Marne, Ardennes und Aube umfassend.

Röslin, des Elsafs und gegen Lotringen gränzenden Wafsgauischen Gebirgsgelegenheit und Commoditäten in Victualien und Mineralien und dann der mineralischen Wasser, sonderlich dessen zu Niederbronn, Generation und Wirkung. Strafsburg 1593.

Melch. Sebizii (Sebitz) dissertationum de acidulis sectiones duae, in quarum priore agitur de acidulis in genere, in posteriore vero de Alsatiae acidulis in specie. Argentorati 1627.

Fr. Ant. Guérin, dissertatio chemico-medica de fontibus medicatis Alsatiae. Argentorati 1769.

Buchoz, Vallerius Lotharingiae, ou Catalogue des mines, terres, fossiles et cailloux qu'on trouve dans la Lorraine. Nancy 1769.

Navier, lettre sur les eaux minérales de la Champagne, in: Nature considérée. 1772. T. I. p. 120 ff.

Dictionnaire des eaux minérales contenant leur histoire naturelle. Paris 1775. 2 Voll.

Nicolas, Dissertation chimique sur les eaux minérales de la Lorraine. Nancy 1778.

Didelot, déscription topogr. et médicale des montagnes de la Vosge, in: Hist. de la société roy. de méd. à Paris. T. II. p. 3 ff.

Graffenauer, minéralogie alsacienne. Strasbourg 1806. p. 323 bis 350.

C. v. Oeynhausen, H. v. Dechen und H. v. Laroche, geognostische Umrisse der Rheinländer zwischen Basel und Mainz. 1825.

Voltz, aperçu de la topographie minéralogique de l'Alsace, in: Jean Fréd. Aufschlager, l'Alsace. Nouvelle déscription historique et topographique des deux départements du Rhin. Strasbourg 1826. T. II. p. 21 ff. 202 ff.

Fodéré in: Journal complémentaire du Dictionnaire des sciences médicales. Paris 1826. Cah. 118—120.

Fréd. Kirschleger, essai sur les eaux minérales des Vosges. Strasbourg 1829.

Eaux minérales in: Statistique générale du département du Haut-Rhin. Mulhouse 1831. S. 247 ff.

Mémoires de la société d'histoire naturelle de Strasbourg. T. I. und II.

Rozet, déscription géologique de la partie méridionale de la chaîne de Vosges. Paris 1834.

Heyfelder, die Heilquellen des Grofsherzogthums Baden, des Elsafs und des Wasgau. Stuttgart 1841.

A. Die Heilquellen des Elsafs.

1. *Die Mineralquellen von Niederbronn* entspringen bei der gleichnamigen, etwa 3000 Einwohner zählenden, am östlichen Abhange der Vogesen und dem nördlichen Ende des Elsafs, an der von Strafsburg nach Metz führenden Strafse, im Département du Bas-Rhin, neun Lieues nordwestlich von Strafsburg, vier Lieues von Hagenau und sechs und zwanzig Lieues von Metz, am Eingange eines von dem Flüfschen Falkenstein durchschnittenen Thales, 192 Mètres (576 F.) hoch gelegenen Stadt, in einer Gegend, die belebt ist durch Fabriken und Handel, gesegnet durch Naturschönheiten und ein mildes Klima, reich an Denkmälern aus der römischen und mittelalterlichen Vorzeit.

Ob die hiesigen Heilquellen schon den Römern bekannt gewesen, ist unentschieden, obwohl die zahlreichen römischen Münzen, die bei ihrer neuen Fassung 1592, wo auch die gröfsere derselben mit einer noch vorhandenen ausgehöhlten Pyramide aus Sandstein versehen ward, gefunden wurden, dafür zu sprechen scheinen. Im J. 1565 geschieht ihrer zum erstenmale Erwähnung. Es befinden sich hier zwei öffentliche Kurhäuser, Wauxhall und Maison de promenade genannt, welche neben einander an dem öffentlichen Promenadeplatze, ganz in der Nähe der Quellen, stehen; ersteres enthält auch eine geräumige Wandelbahn, welche den Kurgästen bei ungünstiger Witterung als Zufluchtsort während der Trinkstunde dient, und Wohnzimmer, — beide überdiefs Tanz- und Gesellschaftssäle. Aufserdem finden Kurgäste bequemes Unterkommen in Gasthöfen und Privathäusern,

von welchen über 50 zur Aufnahme von Fremden eingerichtet, auch mit Vorrichtungen zu Bädern und Douchen versehen sind. Die Zahl der Kurgäste, die besonders aus dem Elsafs, Lothringen, Rheinbaiern und Rheinpreufsen kommen, und die eine Summe von über 100,000 Francs hier zurücklassen, ist bedeutend (im J. 1824: 812, — 1833: 1125, — 1834: 1500, — 1835: 1564, — 1836: 1652, — 1837: 1764, — 1838: 1777, — 1839: 2129, — 1840: 1861); die Zahl der genommenen Bäder belief sich in jedem der letzten Jahre auf 20,000. — Die Quellen und Kurhäuser sind städtisches Eigenthum und stehen nicht unter unmittelbarer Aufsicht des Médecin-inspecteur, Hrn. Kuhn, sondern unter Leitung eines Verwaltungs-Comitée's unter Vorsitz des Bürgermeisters. Die Saison beginnt mit dem 15. Juni und dauert bis zum 15. August; doch nimmt man hier eine kleine, mittlere und grofse Saison an: die erste währt 12—14 Tage, die zweite drei und die letzte vier bis sechs Wochen; im letzten Falle pflegt man nach Ablauf der ersten drei Wochen eine Unterbrechung der Kur während 7—14 Tage eintreten zu lassen.

Die Mineralquellen, zwei an der Zahl, entspringen achtzehn Schritte von einander entfernt auf der Promenade vor Wauxhall aus Thonerde, die mit einer Lage Kies bedeckt ist, und stehen durch einen unterirdischen Kanal mit einander in Verbindung; sie werden in zwei Bassins gesammelt, von denen das gröfsere bedeckt ist, und sind sehr ergiebig: die Hauptquelle allein giebt 6 Kub. Fufs, oder 221 Litres Wasser in einer Minute.

Die Berge um Niederbronn bestehen aus Vogesensandstein, der auf Granit lagert, auf einer Seite ist Muschelkalk, der sich dem Sandstein anschliefst; in einiger Entfernung von der Stadt gegen Oberbrunn hin findet sich Keuper und noch weiter gegen Zinnsweilen und Reichshofen kommt Lias zu Tage. In der Nähe der Quellen vermuthet man bedeutende Salzlager, die jenen ihre mineralischen Bestandtheile verleihen.

Das Mineralwasser, das aus der erwähnten Pyramide im grofsen Bassin aufsteigt, ist hell, perlend und bildet Blasen, wogegen das in den Bassins sich ansammelnde eine aus dem Gelben ins Grüne spielende schmutzig trübe Färbung hat, die sich aber bei stürmischem Wetter verliert, so dafs es ganz hell erscheint, — ein Uebergang, der jedoch niemals plötzlich eintritt. Unmittelbar vor der nach einigen Stunden wiederkehrenden Trübung will man zuweilen die Entwickelung vieler Blasen und Bitumen au

der Oberfläche bemerkt haben, und der Salzgeschmack des Wassers soll dann stärker sein. Das Wasser schmeckt übrigens, frisch an der Quelle geschöpft, salzig und hinterläfst einen faden Nachgeschmack, ist geruchlos und hat die beständige Temperatur von 14° R.

Eine halbe Stunde von Niederbronn findet sich noch eine dritte, aber an mineralischen Bestandtheilen weniger reiche und unbenutzte Quelle.

Chemisch untersucht wurde dasselbe schon 1592 durch eine von Strafsburg hierher geschickte ärztliche Commission, 1752 durch Leuschenring und Spielmann, 1762 durch Coliny, 1769 von Guérin, 1779 von Petri, 1783 von Roth, 1787 von Gérard, 1806 von Graffenauer, 1809 durch Gerboin und Hecht, 1819 von Virey, 1833 durch Robin. Nach der Analyse des Letzteren sind in einem Litre Mineralwasser enthalten:

Chlornatrium	59,4593	Gran od.	3,1582	Grammen
Chlorcalcium	14,7769	—	0,7849	—
Chlormagnesium	4,2210	—	0,2242	—
Schwefelsaure Talkerde . .	2,1369	—	0,1135	—
Doppeltkohlensaures Eisen . .	0,1675	—	0,0089	—
Kohlensaure Kalkerde . . .	4,5561	—	0,2420	—
Kohlensaure Talkerde . . .	0,1167	—	0,0062	—
Kohlensaures Mangan . . .	Spuren		Spuren	
	85,4344	Gran od.	4,5379	Grammen
Stickgas	17,66	Kub. Cent.	0,018	Litre.
Kohlensaures Gas	10,64	— —	0,010	—
	28,30	Kub. Cent.	0,028	Litre.

Ihrer chemischen Constitution nach gehören diese Mineralquellen zu den eisenhaltigen Kochsalzquellen. Eine von Moritz aus Strafsburg 1837 unternommene Prüfung derselben auf Jod und Brom hat nur Spuren von Brom ergeben.

Das Mineralwasser wird als Bad und als Getränk (drei bis vier Gläser täglich) benutzt, wirkt eröffnend, abführend, zugleich stärkend, und ist daher zu widerrathen und contraindicirt bei wahrer Plethora, scirrhösen, carcinomatösen und tuberculösen Entartungen, besorglichen

Brustleiden, organischen Fehlern des Herzens und der grofsen Gefäfse, so wie bei Wassersuchten.

J. Kuhn empfiehlt das Mineralwasser innerlich und äufserlich namentlich bei Verschleimung des Magens, erhöhter Venosität, Dyspepsie, Pyrosis, Helminthiasis, Flatulenz, habitueller Trägheit des Darmkanals, Hämorrhoidalbeschwerden, chronischen Leberleiden, Milzauftreibungen, Gallensteinen, Icterus, — Leiden des Uterinsystems, Anomalien der Menstruation, Chlorosis, Leukorrhöe, Unfruchtbarkeit und Neigung zu Abortus, — Krankheiten der Harnwerkzeuge, Gries- und Steinbeschwerden, Blennorrhöen und Verschleimungen, — Scrophulosis, Rhachitis, krankhafter Fettsucht, — chronischen Hautkrankheiten, — hartnäckigen rheumatischen und gichtischen Leiden, — und endlich bei Neurosen, vor allen bei Hypochondrie und Hysterie, Neuralgien, Cardialgie, Zittern der Glieder.

B. Reyhing, kurze Beschreibung des Niederbronnischen Wassers. Strafsburg 1622.

S. Reisel, Niederbronner Badeart, Eigenschaft, Wirkung und Gebrauch. Strafsburg 1664.

J. L. Leuchsenring, Diss. chim. de fonte medicato Niederbronnensi. Argentor. 1753.

J. R. Spielmann, Diss. de fonte medicato Niederbronnensi. Argentor. 1753.

N. F. Coliny, traité des qualités, vertus et usages des eaux de Niederbronn. Hagenau 1762.

J. Conrad Petri, Abhandlung vom Niederbronner Bad. Strasburg 1779.

Joh. H. Roth, analyse historique des eaux minérales et salines de Niederbronn. Strasbourg 1787.

N. A. Gérard, traité analytique et médicinal sur les eaux minérales salines de Niederbronn. Strasbourg 1787.

Gerboin et Hecht in: Annal. de Chimie. 1810. Juin. T. LXXIV. pag. 250.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 171.

François Reiner, considérations générales sur les établissements des bains de Niederbronn. Strasbourg 1826.

David Charles H. Cunier, Niederbronn dans la Basse-Alsace. Description topogr., hist. et sanitaire de cette commune; analyse et heureux effets de ses eaux minérales-salines. Strasbourg 1827.

Kirschleger a. a. O. S. 23.

Fodéré in: Journal complémentaire. T. XXX. p. 308.

Longchamp, annuaire etc. Paris 1832. p. 129.
J. Kuhn, notice sur Niederbronn et sur les propriétés médicales de ses eaux. Strasbourg 1833.
— — Déscription de Niederbronn et de ses eaux minérales. Paris et Strasbourg 1835.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 488.
Mérat, rapport etc. p. 26. 45.
Bains d'Europe. p. 362.
Heyfelder a. a. O. S. 182.

2. *Die Mineralquelle von Rosheim* entspringt in dieser kleinen, 4000 Einwohner zählenden Stadt des Département du Bas-Rhin, welche in einem lieblichen Thal am Fuſse der Vogesen, sechs Lieues von Straſsburg und sieben L. von Schlettstadt anmuthig gelegen, in ihrem höchsten Theil ein geräumiges Badehaus mit sechs und dreiſsig metallenen Badewannen und Vorrichtungen zu Douche- und Dampfbädern besitzt, das sich eines zahlreichen Besuches erfreut.

Die Quelle ist unmittelbar neben dem Badehause, in Stein gefaſst unter einem schönen Ueberbau und giebt in der Minute einen Kub. Mètre Wasser, das von einem herben, zusammenziehenden Geschmack, den es selbst durchs Kochen nicht verliert, hell und geruchlos ist, blaue Pflanzensäfte grün färbt, was wahrscheinlich eine Wirkung des darin vorhandenen Lithion sein dürfte, und die Temperatur von 12° R. hat.

Eine chemische Analyse wurde von den Professoren zu Straſsburg Coze, Persoz und Fargeaud angestellt, wonach dasselbe in einem Litre enthält:

Kohlensaure Kalkerde	0,1594	Gram.
Kohlensaure Talkerde	0,0736	—
Kohlensaures Lithion	0,0114	—
Schwefelsaures Lithion	0,0028	—
Schwefelsaure Talkerde	0,0177	—
Salpetersaure Talkerde	0,0093	—
Salpetersaures Kali } Chlornatrium }	0,0085	—
Kieselerde	0,0090	—

Organische Materie	0,0012 Gram.
Kohlensaures Natron	Spuren
	0,2929 Gram.
Kohlensaures Gas	0,015 Litre.

Das Mineralwasser wird zu Bade- und Trinkkuren benutzt und mit Erfolg gegen rheumatische Beschwerden, Nervenübel und Harngries, — in neuester Zeit auch gegen alle Formen von Hysterie und Hypochondrie in Gebrauch gezogen.

Blum in: Archives médicales de Strasbourg. Mai 1836. p. 191.
Patissier et Boutron-Charlard, a. a. O. S. 509.
Mérat, rapport etc. p. 47.
Heyfelder a. a. O. S. 202.

3. *Die Mineralquelle von Soultz-les-Bains* (*Sultzbad*) entspringt im Département du Bas-Rhin, fünf Lieues von Strafsburg, eine Lieue von Molzhein in einem reizenden Thale und ist mit einem Badehause, das aufser Wohnungen für Kurgäste sechzehn Badekabinette enthält und einen schönen Anblick auf die Kette der Vogesen gewährt, ausgestattet.

Die Mineralquelle befindet sich im Badehause und ist in einem viereckigen Bassin gefafst, das mit einer gelben, zerreiblichen Kruste bedeckt ist.

Die Höhen bei Sultzbad bestehen aus Muschelkalk, der auf einem sehr festen bunten Sandstein lagert, welcher viele fossile Knochen, namentlich von Sauriern und Fischen, auch Mollusken umschliefst.

Das Mineralwasser ist hell und klar, zuweilen auch weifslich, von leicht salzigem, nachher fadem und selbst ekelerregendem Geschmack, geruchlos und hat die Temperatur von 15° R.

Früher (1806) von Gerboin, neuerlich, aber entfernt von der Quelle, von Berthier chemisch analysirt, enthält dasselbe nach Letzterem, die Salze im wasserleeren Zustande berechnet, in einem Litre:

Chlornatrium	2,499 Gram.
Chlorkalium	0,193 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,432 —

Schwefelsaure Talkerde	0,130 Gram.
Schwefelsaures Natron	0,345 —
Kohlensaure Kalkerde	0,277 —
Kohlensaure Talkerde	0,012 —
Eisenoxyd und Phosphorsäure	0,006 —
Kieselerde	0,005 —
	3,899 Gram.

Das aus der Quelle aufsteigende Gas besteht aus Stickstoff mit etwas Sauerstoff und Kohlensäure.

100 Theile des an den Wänden des Bassins befindlichen Bodensatzes enthalten:

Kohlensaure Kalkerde	0,105 Th.
Silicium gelatinosum	0,060 —
Eisenoxyd	0,517 —
Manganoxyd	0,110 —
Phosphorsäure	0,090 —
Wasser	0,218 —
	1,000 Th.

Das Mineralwasser, das harntreibend und purgirend wirkt, aber wegen Mangel an Kohlensäure den Magen belästigt, wurde früher mit Nutzen angewandt besonders bei Gries-, Harn- und Gallensteinen, so wie bei rheumatischen Beschwerden und Hautübeln, bei durch Schwäche bedingten Zuständen, Bleichsucht und Leukorrhöe. — Seit einiger Zeit wird es weniger benutzt.

Jan. Schurer, diss. sistens descriptionem balnei Sulzensis prope Molshemium. Argentorati 1726.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 110.

Ant. Cl. Gerboin, analyse chimique des eaux min. de Sulzbad dans le Dép. du Bas-Rhin. 1806.

Fr. Kirschleger, essai sur les eaux min. des Vosges. Strasbourg 1829. p. 33.

Tinchant, notice sur les eaux min. de Sultz. Strasbourg. (o. J.)

Dictionnaire des sciences méd. T. LIII. p. 407.

H. Hogard, déscription min. et géolog. des regions granatique et arénacée. Epinal 1837. p. 180.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 496.

Mérat, rapport a. a. O. S. 48.

Heyfelder a. a. O. S. 194.

Hieran schliefsen sich:

1. Im Dép. du Bas-Rhin:

Die Mineralquelle von Chatenois (Castinetum, das Kastenholzer Bad), das „Badbrünnlein" genannt, entspringt in der Nähe der von Schtettstadt anderthalb, von Strafsburg südöstlich zehn Lieues entfernten kleinen Stadt gleiches Namens, am Fufse des Hahnenberges aus Granit. Sie ist wenig ergiebig und schlecht gefafst. Das Mineralwasser, durch Teichel in das schlecht eingerichtete Badehaus geleitet, überzieht die Röhren mit einer weifsen salzigen Masse, ist trübe, im Glase sich klärend, verbreitet einen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, hat einen ekelerregenden, etwas salzigen Geschmack und die Temperatur von 18 — 20° R.

Nach Fodéré, der dasselbe als eine laue, eisen- und kochsalzhaltige Schwefeltherme bezeichnet, enthält es etwas kohlensaures und Schwefelwasserstoffgas, Chlornatrium, kohlensaure Kalkerde, Glaubersalz und kohlensaures Eisenoxydul. Man benutzt es zu Bädern bei Gliederweh und chronischen Hautausschlägen.

J. M. Kürschner, diss. de fonte medicato Castenacensi. Argentorati 1760.

J. G. Kühn, systematische Beschreibung der Gesundbrunnen und Bäder Deutschlands. 1789. S. 357.

Fodéré in: Journal compl. T. XXX. p. 314.

Kirschleger a. a. O. S. 14.

Heyfelder a. a. O. S. 106.

Die Mineralquellen von Sanct-Ulrich entspringen sieben Lieues westlich von Strafsburg im Barrthale, nach welchem letztern sie auch genannt werden, drei an der Zahl aus Kalkstein. Zwei derselben sind in Stein gefafst und liefern in der Minute vier Litres Wasser, das hell, fast geschmack- und geruchlos, die Temperatur von 8° R. hat und nach Kirschleger in einem Pfunde enthält:

Kohlensaure Kalkerde	3,7500 Gr.
Chlorcalcium	0,1250 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0625 —
Kieselerde und Extractivstoff	0,0625 —
	4,0000 Gr.

Ueber den Quellen ist ein Bad- und Wohnhaus errichtet, das aber wenig benutzt wird.

J. J. Vollmar, vom Barrer Bade im St. Ulrichsthale. Strafsburg 1773.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 110.

Kirschleger a. a. O. S. 27.

Heyfelder a. a. O. S. 201.

Das Holzbad (Bains du bois), eine halbe Lieue von Westhausen, anderthalb Lieues von Benfeld und sechs Lieues südwestlich

von Strafsburg, schon seit dem zehnten Jahrhundert gekannt und benutzt, ist gegenwärtig fast gänzlich in Verfall gerathen.

Die Mineralquelle ist gedeckt und gefafst; ihr Wasser, das hell, geruchlos, von etwas unangenehmem Geschmack ist und die Temperatur von 8° R. hat, enthält nach Fodéré etwas Chlornatrium, Chlorcalcium, kohlensaure Kalk- und Talkerde und etwas Extractivstoff. Früher wurde es zu Bad- und Trinkkuren häufig benutzt, indem man ihm besonders eröffnende Wirkungen zuschrieb.

Joh. Kratz, diss. phys. medica sistens historiam fontis Holzensis in Alsatia germanice Holzbad dicti. Argentorati 1754.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 109.
Aufschlager a. a. O. S. 328.
Kirschleger a. a. O. S. 31.
Fodéré in: Journal compl. T. XXX. p. 313.
Heyfelder a. a. O. S. 199.

Die Mineralquelle von Küttolsheim, einem grofsen, drei Lieues westlich von Strafsburg gelegenen Dorfe, kommt in dem Souterrain eines Hauses zu Tage, verbreitet einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoffgas und gefriert nie. Das Mineralwasser hat einen herben, unangenehmen Geschmack und wird von den Bewohnern der Nachbarschaft äufserlich gegen Hautkrankheiten, besonders gegen die Krätze gebraucht.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 106.
Heyfelder a. a. O. S. 180.

Die Mineralquelle von Avenheim, einem drei Lieues von Strafsburg im Canton Truchtesheim oder Trudersheim gelegenen Dorfe, wird „Puits intarrissable" genannt, ist gefafst und scheint aus Süfswasserbildungen hervorzutreten. Das Mineralwasser, in physischer und chemischer Hinsicht dem des Holzbades analog, steht wegen seiner eröffnenden und harntreibenden Kräfte bei den Bewohnern der Nachbarschaft sehr in Ansehn und wird von ihnen zu Trink- und Badekuren benutzt.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 108.
Annales du Bas-Rhin. 1808. p. 17.
Aufschlager a. a. O. S. 392.
Heyfelder a. a. O. S. 199.

Die Mineralquellen von Brumath, drei Lieues nördlich von Strafsburg, auf dem Wege nach Hagenau, wurden in den Jahren 1824 und 1825 aufgefunden und erregten viel Aufsehen, existiren aber nicht mehr. Damals zuerst vom Apotheker Nestler, dann von Massuyer und Coze chemisch untersucht, enthielt die erste Quelle nach der Analyse der Letztern in 1000 Theilen Wasser $^1/_5$ Vol. freie Kohlensäure und:

Chlornatrium	0,1825 Th.
Schwefelsaure Talkerde	0,2655 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,1600 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0250 —
Kohlensaures Natron	0,1450 —
Extractivstoff	0,0300 —
Verlust	0,0250 —
	0,8330 Th.

Aufschlager a. a. O. S. 401.
Kirschleger a. a. O. S. 29.
Heyfelder a. a. O. S. 202.

Die Mineralquellen von Neuweyer im Arrondissement von Zabern, deren wichtigste Schönbrunn (belle fontaine) heifst und zu den alkalischen Kochsalzquellen gehört. Am Ende des vorigen Jahrhunderts aufgefunden und gefafst, wird sie zu Bädern, wozu Einrichtungen vorhanden sind, und zum Trinken benutzt, aber wenig besucht.

Aufschlager a. a. O. S. 309.
Heyfelder a. a. O. S. 202.

Die Mineralquelle Pechelbrunn bei Lampertsloch im Canton Wörd, entspringt 606 F. über d. M. in einer sumpfigen Wiese in der Nähe eines bedeutenden Lagers von Erdpech. Das Mineralwasser, das trübe ist und auf dem ein schwarzes öligtes Bitumen schwimmt, wird zu Bädern und Waschungen gegen Gliederschmerzen und atonische Geschwüre von den Bewohnern der Nachbarschaft vielfältig benutzt.

J. T. Hoeffel, historia balsami naturalis alsatici, seu petreoli vallis sancti Lamperti. Argentinae 1734.
Carrère, catalogue etc. a. a. O. S. 106.
Aufschlager a. a. O. S. 393.
Heyfelder a. a. O. S. 214.

Das Mineralwasser zu Artelsheim, zwischen dem Rhein und Schlettstadt, wird gegen Hysterie, Paralyse und Gicht empfohlen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 104.

Das Mineralwasser zu Strafsburg. Das Wasser einiger Brunnen dieser Stadt wird für mineralisch gehalten: Renaudin hat in demselben Kalkerde, Kochsalz, Salpeter, Glaubersalz und ein wenig bituminöse Materie nebst Kieselerde gefunden.

G. V. Holzberger, de aëre, aquis et locis Argentinae. Argentorati 1758.
Renaudin in: Recueil d'obs. de méd. des hôp. milit. T. I. p. 215.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 105.

2. Im Dép. du Haut-Rhin:

Die Mineralquelle von Wattweiler entspringt in einiger Entfernung von diesem eine Lieue westlich von Cernay und sieben Lieues südwestlich von Colmar am Fufse der Vogesen gelegenen grofsen Dorfe auf einer feuchten Wiese aus Lias und wird durch hölzerne Teichel in das jetzt in einem schlechten Zustande befindliche Badehaus geleitet.

Das Mineralwasser ist hell, geruchlos, von etwas herbem Geschmack, hat stets die Temperatur von 8° R. und soll nach G. Morel's unvollkommener Analyse hauptsächlich Chlornatrium, nächstdem kohlensaures Natron, kohlensaure Kalkerde, Gyps und etwas kohlensaures Eisenoxydul enthalten. Gegenwärtig wenig benutzt, ist es früher vielfältig bei Bleichsucht, Magenkrampf, Skrophulosis, Rheumatismus, Hypochondrie und Hysterie innerlich und äufserlich in Gebrauch gezogen worden.

Eine zweite in der Nähe der vorigen befindliche und ihr ähnliche Mineralquelle wird gar nicht benutzt.

Bacher, Bericht von dem Wattweiler Mineralwasser. Basel 1741.
G. Morel, gründliche Untersuchung der Eigenschaft und Wirkung des Mineralwassers zu Wattweiler. Colmar 1765.
Alibert, précis historique a. a. O. S. 348.
Aufschlager a. a. O. S. 172.
Kirschleger a. a. O. S. 25.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 372.
Bains d'Europe. S. 367.
Heyfelder a. a. O. S. 197.

Die Mineralquellen von Soultzmatt entspringen eine Viertelstunde thaleinwärts von diesem zwei Lieues von Rouffach und sechs Lieues von Colmar in dem schönen, gegen Ost- und Nordwinde geschützten Sulzmatter Thale, einem Seitenthale des östlichen Abhanges der Vogesen, gelegenen Flecken aus buntem Sandstein am Fufse des Heidenberges und sind an ihrem Ursprung mit einem, sonst viel besuchten, jetzt fast verlassenen Badehause ausgestattet.

Die im funfzehnten Jahrhundert aufgefundenen Mineralquellen, sechs an der Zahl, führen die Namen: Sauer-, Kupfer-, Schwefel-, Purgir-, Silber- und Goldwasser, sind sehr ergiebig und ergiefsen sich in sechs schöne steinerne Becken. Das Mineralwasser hat die gewöhnlichen physischen Eigenschaften der Säuerlinge, die am stärksten in dem Kupfer-, am wenigsten in dem Purgirwasser ausgesprochen sind.

Chemische Analysen unternahmen Meglin, Coze und Persoz; nach den beiden Letztern, die jedoch die Säuren und Basen isolirt aufführen, so dafs man nicht beurtheilen kann, ob sich hier freie Alkalien oder Erden finden, enthält in 1000 Grammes:

	1. das Sauerwasser:	2. das Goldwasser:
Schwefelsäure	0,071 Gram.	0,065 Gram.
Salzsäure	0,041 —	0,037 —
Kohlensäure	2,380 —	2,164 —
Kalkerde	0,198 —	0,178 —
Talkerde	0,138 —	0,129 —
Natron	0,640 —	0,556 —
Kali	0,070 —	0,067 —
	3,538 Gram.	3,196 Gram.

Man benutzt das Mineralwasser als Getränk (Morgens sechs bis acht Gläser Sauerwasser, entweder rein oder mit einem Zusatz von Milch oder Molken) und als Bad in allen Krankheiten, wo eisenfreie Säuerlinge indicirt sind, namentlich bei: Gelbsucht, Hämorrhoidalleiden, Störungen der Menstruation, weiblicher Unfruchtbarkeit, Bleichsucht, Leukorrhöe, Schleimschwindsucht, Skropheln, Rhachitis, Harnbeschwerden (besonders Gries), Hysterie, Hypochondrie, Rheumatismus, Gicht, und selbst bei chronischen Hautkrankheiten.

Schenck, Beschreibung des mineralischen Sawerbronnen Wassers zu Sultzmatt. Basel 1617.

J. A. Meglin, analyse des eaux minérales des Sultzmatt en haute Alsace. Strasbourg 1778.

Dictionnaire des sciences méd. T. XI. p. 59.

Aufschlager a. a. O. S. 125.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 247.

Kirschleger a. a. O. S. 20.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 296.

J. F. Rameaux, notice sur les eaux minérales de Soultzmatt. Strasbourg 1838.

Bains d'Europe a. a. O. S. 366.

Heyfelder a. a. O. S. 151.

Die Mineralquellen von Sultzbach entspringen in geringer Entfernung von diesem drei Lieues von Colmar, eine Lieue von Münster gelegenen Städtchen in einem Seitenthälchen des Münsterthales, das St. Grégoire genannt wird, aus Sandstein, wurden im J. 1603 entdeckt, 1832 neu gefafst und sind mit einem gut eingerichteten, aber wenig besuchten (etwa 20 Kurgäste jährlich) Badehause, das sieben Badekabinette und 24 Wohnzimmer enthält, versehen.

Es giebt hier sechs Mineralquellen im Erdgeschofs des Badegebäudes: das Schwefelbrünnlein (das indefs keinen Schwefel enthält), das Badbrünnlein (das die Bäder versorgt), die grofse Quelle, das beste Brünnlein, das unter allen das meiste kohlensaure Gas enthält, und zwei andere an Kohlensäure weniger reiche Quellen. Das Mineralwasser ist hell, perlend, hat einen säuerlichen Geschmack und die Temperatur von 8° R. Früher von Hausmann (1763) und Bartholdi (1799) untersucht, haben auch Kirschleger und Bartholdi im J. 1832 eine chemische Analyse vorge-

nommen; nach dieser letztern enthält ein Pfund Wasser des besten Brünnleins:

Doppeltkohlensaures Natron	15,000 Gr.
Doppeltkohlensaure Kalkerde	3,000 —
Doppeltkohlensaure Talkerde	1,500 —
Schwefelsaures Natron	3,500 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,750 —
Kieselerde	0,250 —
	24,000 Gr.

Das Schwefel- und Badbrünnlein enthalten kein Eisen.

Das Mineralwasser geniefst im Elsafs den Ruf, die Melancholie und Manie zu heilen, daher es in der ganzen Gegend das Narrenbad (bain des fous) genannt wird. Aufserdem wendet man es gegen Leukorrhöe und Stockungen der Eingeweide des Unterleibes mit Erfolg an.

Mezius, Vortrab einer Beschreibung des Soultzbacher Sauerbronns. Freiburg 1616; — 1631.

Schenck, Beschreibung der heilsamen Quellen von Sulzbach. Basel 1617.

Scherbius, Unterricht vom Sawerbronnen zu Sulzbach im St. Georgienthal. Colmar 1683.

Hausmann, acidularum Sulzbaciensium historia et analysis. Argentorati 1764.

Beltz, déscription historique, physique, chimique et médicale des eaux de Sulzbach. 1789.

Carrère, catalogne a. a. O. S. 99.

Aufschlager a. a. O. S. 140.

Kirschleger a. a. O. S. 17.

Bartholdy in: Journal de Physique. T. IV. an 17. p. 16—20.

H. Hogard, description min. a. a. O. S. 181.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 297.

Bains d'Europe a. a. O. S. 365.

Heyfelder a. a. O. S. 149.

Die Mineralquelle von Aspach, einem Dorfe im Thale von Hunzbach, im Canton Altkirch, und die zu *Blotzheim* (auch Bladolzheim), im Canton Hüningen, werden als kalte Schwefelwasser bezeichnet; erstere entspringt aus Lehmboden, letztere aus Alluvium.

Heyfelder a. a. O. S. 180.

Die Mineralquelle von Widensol, einem eine Lieue von Neubreisach entfernten Dorfe, wird in ihrem Gehalt nicht näher bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 104.

Der Sauerbrunnen von Gueberschweyer, zwei Lieues westlich von Colmar, der im Mittelalter sehr berühmt war, existirt schon lange nicht mehr.

Heyfelder a. a. O. S. 153.

B. Die Heilquellen der nördlichen Franche-Comté und Lothringens.

1. *Die Thermalquellen von Luxeuil.* Die an celtischen und römischen Alterthümern reiche, 4000 Einwohner zählende Stadt dieses Namens, bei den Römern Thermae Luxovii genannt, liegt im Département de la Haute-Saône, vier Lieues südlich von Plombières, 6 L. von Vesoul, 12 Lieues von Bains und Besançon, 23 L. von Nancy und 86 L. von Paris an der grofsen Strafse von Besançon nach Nancy, am nördlichen Ende der Vogesen 294 Mètres (782 F.) über d. M., in einer freundlichen, fruchtbaren, nach Süden sich abdachenden, gegen die Nordwinde geschützten Ebene und erfreut sich eines milden Klimas, wo der Wechsel der Jahreszeiten nicht schroff eintritt. Dafs die Thermen schon den Römern bekannt gewesen, beweisen zahlreiche Denkmäler der Vorzeit, die hier gefunden werden, vor allen eine im J. 1715 entdeckte Inschrift: „Lixovii therm. reparavit Labienus juss. C. Jul. Caes. imp."; dann von Attila zerstört, wurden sie erst im J. 1768 in einem grofsartigen Style wieder hergestellt.

Das Bade-Etablissement, eines der schönsten in Frankreich, steht, von Gartenanlagen umgeben, am Nordende der Stadt und umschliefst eilf Mineralquellen, welche sechs Piscinien und 60 einzelne Badekabinette (worin 63 Wannen) mit Wasser versehen. Die Einrichtung in demselben ist musterhaft, die Ordnung streng: jeder Kurgast mufs sich durch ein ärztliches Zeugnifs ausweisen, an keiner Krankheit zu leiden, die ihn vom Bade in einem der Piscinien und von Benutzung der allge-

allgemeinen Douche-Einrichtungen ausschliefsen würde. Man badet des Morgens von 4—10 Uhr; Niemand darf ohne Erlaubnifs des Badearztes länger als zwei Stunden im Bade verweilen; während der Badestunden ist der Brunnenarzt stets im Curhause gegenwärtig, den Badenden seine Aufmerksamkeit zu widmen. Männer und Frauen baden in den Piscinien gleichzeitig, sind aber mit Hemden oder Mänteln von einem dicken Zeuge bekleidet, deren sich auch diejenigen meistentheils bedienen, die einzeln in den Badekabinetten baden, da hier der Gebrauch besteht, dafs der Badearzt die im Bade sitzenden Kranken besucht, die auch anderweitige Besuche empfangen und mit Lectüre oder auf andere Weise während der zweistündigen Badezeit sich beschäftigen. — Die Kurgäste wohnen in dem Corvée oder Faubourg des Romains genannten Theil der Stadt, wo auch das Etablissement liegt, und wo viele zu ihrer Aufnahme bestimmte elegante und bequeme Wohnungen in Hôtels und Privathäusern eingerichtet sind. Die Zahl der Kurgäste beträgt jährlich 600, die drei Wochen hier verbleiben und der Stadt einen Gewinn von 300,000 Francs zurücklassen. Die Quellen sind städtisches Eigenthum und stehen unter einer Regie; ihr Reinertrag betrug im J. 1835: 9000 Francs. — Die Saison beginnt mit dem 1. Mai und dauert bis Ende September. — Médecin-inspecteur ist Hr. Revillout, Adjunct Hr. Sterlin.

Aufser einer lauen alkalischen Eisenquelle von 14,4° R. giebt es hier acht Quellen-Bassins von 24—45° R. Temperatur, welche besondere Abtheilungen des Etablissements bilden und folgende Namen führen:

1. Bain gradué, in einem geräumigen, tempelähnlich gebauten, hohen und gewölbten Saale, mit von oben einfallendem Lichte, hat in seiner Mitte ein aus rothem Sandstein bestehendes Bassin mit vier Abtheilungen, deren jede eine andere, zwischen 25—30° R. variirende Temperatur hat, und in einem breiten herumlaufenden Gange zwölf Badekabinette mit steinernen Badewannen, nebst vier heizbaren Ankleidezimmern. Das Bain gradué hat zwei Ausgänge: der eine führt auf den den vordern Theil des Etablissements umgebenden Säulengang, der andere in das:

2. Bain des Fleurs, das aus acht Badekabinetten mit eilf Wannen besteht, und aus dem man durch eine Thür auf der entgegengesetzten Seite in das:

3. Bain des Dames gelangt, das achteckig, 22 F. im Durchmesser, zwei Ankleidezimmer und zwei Vorrichtungen zur herabsteigenden Douche hat. Es enthält

mit dem Bain des Fleurs sein Wasser, dessen Temperatur in der Regel 32—33° R. beträgt, von der ergiebigsten Quelle Luxeuils, die eine Temperatur von 35,6° R. hat.

4. Bain des Bénédictins, das zwei geräumige Ankleidezimmer (eins für Männer, das andere für Frauen) enthält, hat eine runde Form, 3,89 Mètres im Durchmesser, fafst 4 Kub. Mètres und wird von zwei Quellen von verschiedener Temperatur (32 und 36° R.) mit Wasser versehen, die eine Temperatur von 27—28° R. unterhalten.

5. Grand-Bain, ein mit breiten Steinplatten überpflastertes Reservoir, umgeben von zehn Badekabinetten; ein daran stofsender Saal enthält noch acht andere Badezimmer mit metallenen Wannen. Zwei Quellen, eine von 44, die andere von 44,8° R., welche 50,000 Litres Wasser in 24 Stunden liefern, speisen das Bassin und die Badekabinette; unmittelbar über diesen Quellen sind Vorrichtungen zu Dampfbädern.

6. Bain des Cuvettes, ebenfalls ein mit breiten Steinplatten überpflastertes Reservoir, wird von zwei Quellen, die die Temperatur von 36° R. besitzen, mit Wasser versehen.

7. Bain des Capucins, in einem freundlichen Saale von oblonger Form und hinlänglich grofs für zwanzig Personen, erhält sein Wasser, das die Temperatur von 29,6° R. hat, von einer sehr ergiebigen Quelle von 32,8° R. Temperatur. Neben dem Bassin sind acht Badekabinette, in welche, wie in alle übrigen Badezimmer, das Wasser durch Röhren gelangt.

8. Bain-Nouveau, im Bau begriffen, soll aus einem geschmackvollen Saale und sechzehn Badezimmern mit kupfernen Wannen und Vorrichtungen zu Douchen bestehen, und durch die Thermalquelle des Grand-Bain und die ganz in der Nähe befindliche alkalische Eisenquelle, welche die Temperatur von 14,4° R. hat, gespeist werden.

Aufser den genannten Quellen sind noch zu erwähnen:

die Fontaine savonneuse, hinter dem Badehause, von der Temperatur von 24° R., und die Fontaine de M. Martin, nördlich vom Badehause, von 8° R. Temperatur; — eine andere, sehr ergiebige Quelle im Hofe des Etablissements ist verschwunden.

Das Thermalwasser, das seinen wahrscheinlich gemeinschaftlichen Ursprung in Granit hat, ist hell, durchsichtig, anfangs geschmacklos, nachher aber von salzigem Geschmack, weich und fettig anzufühlen und von eigenthümlichem Geruch; bei feuchtem und kaltem Wetter bemerkt man über den Quellen einen dicken Dunst, an den Wänden und dem Grunde des Bassins, die wie mit Firnifs überzogen scheinen, hängt eine schwarzbraune, schlammige, fettige Masse an, in den Canälen finden sich beträchtliche kieselige stalactitenförmige Concretionen. — Das Wasser der Eisenquelle ist hell, von etwas zusammenziehendem Geschmack, bei der Berührung mit der atmosphärischen Luft einen schleimigen, ocherartigen Niederschlag absetzend. — Die Quellen liefern in 24 Stunden 200 Kub. Mètres Wasser.

Chemische Analysen unternahmen Pierson im Jahre VIII der Republik, Vauquelin, Fodéré, Longchamp (letzterer jedoch nur von der Eisenquelle im J. 1836) und Braconnot von Nancy im J. 1837 — 1838. Nach Braconnot enthält in einem Litre Wasser:

	1. Bain gradué:	2. Bain des Bénédictins:
Chlornatrium . . .	0,7053 Gram. . .	0,7564 Gram.
Chlorkalium	0,0239 — . .	0,0200 —
Schwefelsaures Natron .	0,1442 — . .	0,1499 —
Kohlensaures Natron . .	0,0436 — . .	0,0457 —
Kohlensaure Kalkerde . .	0,0580 — . .	0,0785 —
Talkerde	0,0240 — . .	0,0031 —
Kieselerde	0,0805 — . .	0,0751 —
Thonerde, Eisenoxyd, Manganoxyd }	0,0020 — . .	0,0034 —
Animalische Materie . .	0,0030 — . .	0,0028 —
	1,0845 Gram.	1,1349 Gram.

	3. Grand Bain:	4. Bain des Dames:
Chlornatrium	0,7471 Gram.	0,7704 Gram.
Chlorkalium	0,0239 —	0,0215 —
Schwefelsaures Natron	0,1468 —	0,1529 —
Kohlensaures Natron	0,0355 —	0,0473 —
Kohlensaure Kalkerde	0,0850 —	0,0600 —
Talkerde	0,0030 —	0,0240 —
Kieselerde	0,0659 —	0,0825 —
Thonerde, Eisenoxyd, Manganoxyd	0,0033 —	0,0020 —
Animalische Materie	0,0025 —	0,0040 —
	1,1130 Gram.	1,1646 Gram.

5. Bain gradué:

	a. Quelle von 28,8° R.:	b. Badekabinett Nr. VII. (28,8° R.):
Chlornatrium	0,6376 Gram.	0,6694 Gram.
Chlorkalium	0,0211 —	0,0220 —
Schwefelsaures Natron	0,1224 —	0,1168 —
Kohlensaures Natron	0,0391 —	0,0321 —
Kohlensaure Kalkerde	0,0571 —	0,0671 —
Talkerde	0,0029 —	0,0028 —
Kieselerde	0,0771 —	0,0622 —
Thonerde, Eisenoxyd, Manganoxyd	0,0019 —	0,0022 —
Anaimalische Materie	0,0024 —	0,0025 —
	0,9616 Gram.	0,9771 Gram.

	6. Bain des Cuvettes:	7. Bain des Capuzins:
Chlornatrium	0,5797 Gram.	0,3754 Gram.
Chlorkalium	0,0152 —	0,0012 —
Schwefelsaures Natron	0,1145 —	0,0795 —
Kohlensaures Natron	0,0282 —	0,0160 —
Kohlensaure Kalkerde	0,0660 —	0,0451 —
Talkerde	0,0020 —	0,0017 —
Kieselerde	0,0504 —	0,0450 —
Thonerde, Eisenoxyd, Manganoxyd	0,0030 —	0,0018 —
Animalische Materie	0,0022 —	0,0024 —
	0,8612 Gram.	0,5681 Gram.

	8. Fontaine savonneuse:	9. Source ferrugineuse alcaline:
Chlornatrium	0,1098 Gram.	0,0514 Gram.
Chlorkalium	0,0030 —	0,0074 —
Schwefelsaures Natron	0,0979 —	0,0338 —
Kohlensaures Natron	0,0050 —	. . .
Kohlensaure Kalkerde	0,0340 —	0,1056 —
Kohlensaures Kali	. . .	unbestimmt
Talkerde	Spuren	0,0075 —
Kieselerde	0,0250 —	0,0294 —
Eisenoxyd, Thonerde, Manganoxyd	0,0004 —	
Quellsaures und quellsatzsaures Eisen		0,0285 — (zusammen mit Eisenoxyd, Thonerde, Manganoxyd)
Animalische Materie	Spuren	0,0070 —
	0,2751 Gram.	0,2706 Gram.

	Grand Bain nach Vauquelin:	Source ferrugineuse alcaline nach Longchamp:
Chlornatrium	0,990 Gram.	0,0591 Gram.
Schwefelsaures Natron	. . .	0,0125 —
Kohlensaures Natron	0,030 —	. . .
Kohlensaure Kalkerde	0,090 — (mit Talkerde)	0,1078 —
Talkerde		. . .
Kieselerde	0,060 —	0,0301 —
Bituminöse vegetab. Materie	unbestimmt	. . .
Organische Materie	. . .	0,0067 —
Eisen-Oxydul-Oxyd	. . .	0,0129 —
Schwefelsaure Kalkerde	. . .	Spuren
Verlust	. . .	0,0069 —
	1,170 Gram.	0,2360 Gram.

Das Wasser der Fontaine de M. Martin, welches sich durch grofse Reinheit auszeichnet, fand Braconnot angenehm schmeckend, frei von schwefelsauren Salzen und nur $^1/_{55555}$ seines Gewichts an kohlensaurer Kalkerde nebst Spuren von Thonerde, Eisenoxyd und Manganoxyd enthaltend.

Das Gas, welches mehre Thermalquellen, besonders das Damenbad, in bedeutender Menge entwickeln, wurde durch die Analyse als ein sehr reines Azot erwiesen. Braconnot äufsert sich über die Entstehungsart desselben auf folgende Weise: „Die Wolken, welche sich vorzugsweise um die höchsten Berggipfel zusammenziehen, entladen sich dort in Regen, von welchem ein Theil sich auf der Oberfläche ansammelt und Bäche bildet, indefs der andere Theil durch die Bergspalten in die Tiefe und so in den Behälter dringt, wo die Mineralisation vor sich geht. Hier nimmt es von den Bestandtheilen auf, mit welchen es in Berührung kommt, und weil unter diesen auch Eisenoxydul ist, welches sich in allen Quellen von Luxeuil findet,

so bemächtigt sich dieses des in jenem Wasser aufgelösten Sauerstoffs, wodurch bewirkt wird, dafs das freigewordene Azot in grössern oder kleinern Blasen aufsteigt."

Das oben erwähnte fette Sediment des Thermalwassers von schwarzbrauner Farbe besteht nach Broconnot (1821) aus:

Quarzsand	1,00
Baryt	0,09
Eisenoxyd	0,13
Manganoxyd	0,70
Thonerde	0,08
Organischer Materie	0,80
	2,80

Ein anderes, von Braconnot in dem Thermalwasser des Bain-gradué beobachtetes, im Wasser schwimmendes und auf dem Boden der Flaschen sich ablagerndes schleimiges Sodiment von schmutzig-weifser Farbe erscheint in Wasser gelegt als kleine, algenartig verzweigte Klümpchen, schrumpft beim Trocknen zusammen und wird beim Befeuchten wieder schleimig; unter dem Mikroskope sieht man durch die ganze Masse zerstreute, durchsichtige, unbewegliche Kügelchen, die sich später als Quarz ergaben, und aufserdem Infusorien. Bei der Destillation giebt die Substanz empyreumatisches Oel und ammoniakalisches Wasser. 0,31 Grammes des Sediments veränderten sich durch Trocknen zu 0,04 Grammes, welcher Rückstand schmuzzig-weifs, mit einzelnen glänzenden Puncten, erschien und in einem silbernen Gefäfse geglüht, dem Metall keine Flecken mittheilte, woraus sich schliefsen läfst, dafs die darin enthaltene (0,01 Gram.) thierische Materie frei von Schwefel ist. Eine weitere chemische Behandlung zeigte die Anwesenheit von Eisen- und Manganoxyd, Thonerde, etwas Kalk und Quarz. Braconnot hält diesen schleimigen Stoff für eine belebte organische Materie, welche den Tremellen an die Seite zu setzen.

Nach den mitgetheilten Analysen verhält sich das Thermalwasser seiner chemischen Mischung nach ziemlich gleich und scheint mithin einem gemeinschaftlichen Wasserbehälter seinen Ursprung zu verdanken, was auch hinsichts einiger, eine gröfsere Verschiedenheit darbietender Quellen, wie der zweiten Quelle des Bain-gradué, der vom Badekabinet Nr. VII. desselben Bades und der des Bain des Cuvettes gelten möchte, die nur durch den erkältenden Einflufs der höhern Quellzuflüsse einige Veränderung erfahren haben. Als in einem noch höhern Grade durch Zuflufs von süfsem Wasser verändert, ist die Quelle des Bain des Capuzins und die Fontaine savonneuse anzusehen, in welchem Umstande auch die Temperaturverschiedenheit der einzelnen Quellen begründet sein möchte.

Das Thermalwasser wird innerlich und äufserlich gebraucht und zeigt in beiden Anwendungsweisen eine Tendenz, das leidende Organe in einen Zustand von Auf-

regung zu versetzen, so dafs sich in Fällen, wo der eigentliche Sitz der Krankheit unentschieden ist, bald herausstellt, wo das Uebel wurzelt; aufserdem wirkt es gleich anfangs stark auf die Harnorgane, in Folge dessen die Kranken in der Blase, in der Vorsteherdrüse und in der Harnröhre ein, obwohl nicht anhaltendes, sondern schon nach einigen Tagen wieder verschwindendes Unbehagen haben, dem vergleichbar, welches Individuen empfinden, die an Blasensteinen leiden.

a. Innerlich wird das Thermalwasser leicht ertragen, anfangs den Stuhlgang befördernd, späterhin Stuhlverstopfung erzeugend, welche aber der Anwendung von Klystieren aus dem Wasser des Bain des Cuvettes zu weichen pflegt.

Man läfst hier die Kur gewöhnlich mit einigen lauwarmen Bädern beginnen und nach Verlauf von mehreren Tagen hiermit die Trinkkur verbinden, die theils vor, theils während (doch sehr selten und nur wenig), theils nach dem Bade, unter Bewegung, und unmittelbar an der Quelle, möglichst heifs angestellt wird, und verwendet dazu vorzugweise das Wasser des Bain des Dames und von der wärmeren Quelle des Bain-gradué, bei sehr schwachen Verdauungswerkzeugen auch die mildere Source des Cuvettes. Man trinkt anfangs nur ein Glas Wasser (zu acht Unzen), später, doch unter langsamem Steigen, sechs bis acht Gläser.

b. Aeufserlich wird das Thermalwasser als Bad, Douche, Dampf- und Schlammbad angewendet.

α. Die Einwirkung der Bäder auf den Puls, also auf die Blutbewegung, hängt von dem Temperaturgrade derselben, weniger von den chemischen Bestandtheilen des Thermalwassers ab. Heifse Bäder d. h. solche, welche eine Temperatur von mehr als 28° R. haben, werden hier häufig gebraucht, doch müssen sie mit grofser Vorsicht angewendet und besonders vor zu langem Verweilen in denselben gewarnt werden; lauwarme und warme Bäder werden hier so zubereitet, dafs mit Hülfe besonderer Vorrichtungen ein Bassin sich nur sehr langsam mit Thermalwasser füllt oder dafs man Wasser einer Quelle von geringerer natürlicher Temperatur wählt: sie werden da vorgezogen, wo eine ungewöhnliche Aufregung in der Blut- und Nervensphäre beschwichtigt werden soll. Uebrigens verfährt man in ähnlicher Weise, wie man vor dem Beginn der Trinkkur hier einige lauwarme Bäder gebrauchen läfst, wenn man die Anwendung warmer Bäder über 28° R. beabsichtigt: der Kranke nimmt zuerst lauwarme Bäder und erst das sechste darf eine erhöhte Temperatur ha-

ben. Ist eine Trinkkur hiermit verbunden, so wird das erste warme Bad noch später genommen und in der Steigerung des Wärmegrades sehr vorsichtig verfahren. Wenn man eine locale Anwendung auf die untern Extremitäten und den Unterleib bezweckt, oder wenn der Gebrauch allgemeiner Bäder Congestionen nach Kopf und Brust befürchten läfst, nimmt man Halbbäder. Für Bäder mit einem Zusatz von Schwefel, aromatischen Kräutern u. s. w. sind besondere Cabinette bestimmt: ein solches Bad wird Bain médicinal genannt. Der häufigste Zusatz ist Schwefel, in welchem Falle das Bad Bain de Baréges heifst, das hauptsächlich bei Hautkrankheiten angewendet wird.

β. Die Douchen, wozu sich Vorrichtungen zu allen Arten finden, und wozu besonders das Wasser des Bain des Cuvettes benutzt wird, werden vor der Mitte der zweiten Woche der Kur nur ausnahmsweise, immer aber nur durch den Brunnenarzt selbst, anfangs nur während einiger Minuten, angewendet, nach und nach aber ihre Dauer bis auf eine halbe Stunde ausgedehnt; die Scheidendouche ist ganz aufser Gebrauch gekommen, weil man nur nachtheilige Wirkungen, namentlich entzündliche Affectionen des Gebärmutterhalses, von ihrer Anwendung gesehen hat. Auch besteht hier eine Vorrichtung zur schottischen Douche, welche in der Art gehandhabt wird, dafs man auf einen Kranken während 20 Secunden abwechselnd einen warmen, und einen kalten Wasserstrahl leitet, wodurch auf die Nervensphäre sehr kräftig erregend gewirkt wird.

γ. Die Dampfbäder sind über den Quellen des Grand-Bain, welche eine Temperatur von 44 und 45° R. besitzen, angebracht und ihre Einrichtung so, dafs der Kopf des Kranken vor der Berührung des Dampfes geschützt bleibt. Die Kranken verweilen 10 bis 30 Minuten im Dampfbade und die Wirkung auf die Thätigkeit der Haut ist um so kräftiger, wenn die Kranken die Kur mit lauwarmen Bädern beginnen und nachher abwechselnd warme Wasser- und Dampfbäder gebrauchen.

δ. Die schlammige, fettige Masse, die sich besonders im Grand-Bain absetzt, ward früher häufiger, als jetzt, zu lokalen Bädern bei Wunden, Geschwüren, Drüsenanschwellungen, Skropheln und hartnäckigen chronischen Hautkrankheiten benutzt.

Das Mineralwasser der alkalischen Eisenquelle wird innerlich als Getränk angewendet; wo es, was häufig ist, nicht bekommt, wird Chocolate, die aus dem Bodensatz dieser Quelle bereitet wird, verordnet. In dem Bain-nouveau wird es auch äufserlich, mit dem Thermalwasser des Bain-grand vermischt, als Wasserbad, und in Verbindung mit lauen Bädern von Thermalwasser als Einspritzung in die Vagina benutzt.

Die Thermalquellen, welche ihren chemischen Bestandtheilen und ihrer Temperatur nach in die Reihe der Kochsalzthermen gehören, und unter den deutschen Bädern namentlich denen von Baden-Baden (vergl. Th. II. zweite Aufl. S. 769) an die Seite gestellt werden können, wurden zwar bisher nur mit vorzüglichem Erfolg als Bad gegen Gicht, chronischen Rheumatismus, bei Metastasen der Gicht auf innere Organe, Lähmungen, die nicht in Folge von Apoplexie entstanden sind, bei Ischias, scrophulösen Geschwüren, Krankheiten von zweckwidrig behandelter Krätze, Neuralgien, namentlich Magenkrampf, — als Douche vorzugsweise gegen Lähmungen, krankhafte Metamorphosen, hartnäckige Neuralgien, Contracturen, Hämorrhoidalleiden, Aftervorfall, hartnäckige Stuhlverstopfung und Magenkrampf, — als Dampfbad gegen hartnäckigen Rheumatismus, angewendet, verdienen aber, als besonders geeignet, die Thätigkeit der Haut kräftig anzuregen und um bei Krankheiten der Schleimhäute, so wie in der Skrophelsucht, sich wirksam zu zeigen, nach Heyfelder einen gröſsern Wirkungskreis und sind namentlich zu empfehlen in: allen Formen von Scrophelsucht, bei chronischen Exanthemen, besonders wenn sie scrophulösen und arthritischen Ursprungs sind, bei chronischen Leiden der Schleimhäute der Respirationsorgane (wo der innerliche Gebrauch des Thermalwassers in Verbindung mit Ziegenmolken oder Ziegenmilch gewiſs treffliche Dienste leisten würde), bei Harngriesbildung, Leiden der Blasenschleimhaut, Incontinentia urinae, Verschleimung des Darmkanals. Auch sollten die Dampfbäder nicht allein bei Rheumatismen und Gicht, sondern auch bei Lähmungen, Neuralgien und chronischen Hautausschlägen verordnet werden.

Das Wasser der Eisenquelle in Form von Vaginal-Einspritzungen in Verbindung mit lauen Thermalwasserbädern hat sich sehr nützlich erwiesen bei verschiedenen Reizzuständen des weiblichen Sexualsystems, namentlich bei chronischer Metritis, Anschwellungen und Verschwärungen des

Gebärmutterhalses von nicht krebsartigem Charakter, Schlaffheit des Uterus und Leukorrhöe.

Unter den in Luxeuil im J. 1838 und 1839 behandelten Kranken litten:

an:	Zahl der Kranken:	Davon wurden geheilt:	gebessert:	ohne Erfolg behandelt:	nachher geheilt oder gebessert:
Chronischer Gastro-Enteritis . . .	23	5	16	2	2
Gastralgie . . .	14	3	9	2	—
Hysterie . . .	2	1	1	—	—
Hypochondrie . .	7	4	2	1	—
Leukorrhöe . .	5	4	1	—	—
Chronischer Metritis, Verschwärungen des Gebärmutterhalses .	10	4	4	2	2
Rheumatismen . .	13	4	9	—	—

Materielle kritische Erscheinungen werden während der Kur und nach Beendigung derselben oft, aber nicht durchgängig, wahrgenommen: copiöse Schweifse und Badefriesel stellen sich am häufigsten ein, aber auch Harnentleerungen, welche einen dicken Bodensatz mit sich führen, Hämorrhoidalblutungen und Blutflüsse aus den weiblichen Geschlechtstheilen werden hin und wieder beobachtet.

Luxeuil würde auch bei seiner freundlichen Lage und bei seinen milden klimatischen Verhältnissen sich sehr gut zu Winterkuren und zum Winteraufenhalt für Sieche eignen: nur müfste dann für eine noch wohnlichere Einrichtung der Häuser, welche Fremde während der kalten Jahreszeit aufnehmen, gesorgt werden.

Fabert, essai historique sur les eaux de Luxeuil. Paris 1604; — 1733; — 1773.

Dunod, histoire du second royaume de Bourgogne. Dijon 1737.

Dom. Calmet, traité historique des eaux et bains de Plombières, de Bourbonne, de Luxeuil et de Bains. Nancy 1748.

Morand in: Journal de Verdun. Mars 1756. p. 197.

Morelle, diss. sur les eaux de Luxeuil. 1757.

Tim. Gastel, diss. sur les eaux thermales de Luxeuil. Besançon 1761.

Monnet, nouvelle hydrologie. Paris 1772. chap. VI.

Billard in: Dictionnaire min. et hydrol. de la France. Tom. I. pag. 489.

Didelot in: Histoire de la société roy. de méd. à Paris. T. II. pag. 10.

Dictionnaire des sciences méd. T. XI. p. 78.

Henri Braconnot in: Annales de Chimie et de Physique par Gay-Lussac et Arago. 1821. T. XVIII. p. 221. und in: Précis des trav. de la Soc. des scienc., arts et lettres de Nancy, de 1819 à 1823. p. 91.

F. J. X. Michel, de St. Loup, diss. sur l'emploi des eaux min. de Plombières et de Luxeuil dans le traitement de quelques maladies chroniques. Paris 1823

Journal universel des sciences méd. T. XI. p. 377. T. XV. p. 323.

Fodéré in: Journ. compl. du dict. des sc. méd. T. V. p. 303.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 64.

Aliès, précis sur les eaux therm. et min. de Luxeuil. Paris 1831.

Molin, notice sur Luxeuil et ses eaux min. Paris 1833.

Longchamp in: Annales de Chimie et de Physique. Juin 1836. T. LXII. p. 138.

Braconnot in: Journal de Pharm. 1838. p. 229—240.

H. Hogard, désciption min. et géologique a. a. O. p. 177—183.

P. Revillout, recherches sur les propriétés physiques, chimiques et méd. des eaux de Luxeuil. Paris 1838.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. S. 405.

Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 481.

Mérat, rapport etc. p. 24. 41.

Bains d'Europe. S. 370.

Heyfelder a. a. O. S. 43—62.

Patissier, rapport etc. a. a. O. S. 64. 68.

2. *Die Thermalquellen von Plombières*, Blumbers oder Plumbers nach den ältern Balneographen, — Fontes medicati Plumbarii, Thermae Plumbariae. Die alte, schön und regelmäfsig gebaute, 1500 Einwohner zählende Stadt dieses Namens liegt im Département des Vosges in einem engen, von hohen Bergwänden eingeschlossenen, von Osten nach Westen sich ziehenden, gegen Westen sich öffnenden Thale, an der Eaugronne, 421 Mètres über d. M., auf dem westlichen Abhange der Vogesen, fünf Lieues von Epinal, vier von Luxeuil, drei von Bains und 105 L. von Paris entfernt, in einer reizenden Umgegend und ist das besuchteste unter den Vogesenbädern und des östlichen Frankreichs überhaupt.

Die Thermalquellen sind schon sehr lange im Gebrauch, obgleich es nicht erwiesen, dafs sie schon den Römern bekannt gewesen. — Nach einer alten Chronik wurden sie schon im fünften Jahrhundert

entdeckt und bei denselben im J. 1292 ein festes Schlofs zum Schutze der Badenden erbaut. Gegenwärtig sind sie mit den dazu gehörigen Badeeinrichtungen Eigenthum des Staates und werden für 7100 Francs, aufer den dem Pächter sonst noch zur Last fallenden Unkosten, verpachtet. Für den Kur- und Gesellschaftssaal wird ein Pachtzins von 2060 Francs entrichtet. Der Médecin-inspecteur, Hr. Dr. Garnier von Epinal, neben welchem noch die Hrn. D. D. Jacquot, Turck und Demangeon während der Saison hier ärztlichen Rath ertheilen, führt auch zugleich die Aufsicht über das von dem ehemaligen König von Polen Stanislaus gegründete Hospital, in welchem zwölf Männer und eben soviel Frauen aufgenommen werden können. Die Zahl der Kurgäste betrug in den letzten Jahren durchschnittlich 12 bis 1400, welche in der Stadt wohnen, wo fast jedes Privathaus zur Aufnahme von Kurgästen eingerichtet ist; — durch ein Theater, Conversations- und Gesellschaftssaal, Bälle und Casinos wird für Unterhaltung und Zerstreuung der Kurgäste, die hier 4—500,000 Francs während einer Saison verzehren, gesorgt. Die Badesaison beginnt den 15. Mai und dauert bis zum 15. October.

Die Berge, welche Plombières umschliefsen, bestehen aus Granit mit darauf lagerndem Sandstein, sind gegen Osten mit Nadelholz, im Westen mit Laubholz bewachsen. Da, wo die Thermen entspringen, ist Granit mit vielen senkrecht und schief auslaufenden Spalten, welche von einer fetten, weichen, seifenartigen Erde ausgefüllt werden. — Obwohl die Luft in diesem Thale im Allgemeinen rein und gesund, ist Plombières doch nicht selten sehr schnellem Wechsel der Temperatur ausgesetzt; herrschende Winde sind Südwest und Nordost.

Die zahl- und wasserreichen Thermalquellen scheinen, obgleich von sehr verschiedener Temperatur, doch einen gemeinsamen Heerd ihrer Entstehung zu haben. Man unterscheidet hier kalte, lauwarme und warme Mineralquellen.

I. Zu den kalten Mineralquellen gehören:

a) Die Eisenquelle, nach ihrem Entdecker Fontaine Bourdeille genannt, zuf der Promenade des Dames, östlich von der Stadt; — ihre Temperatur beträgt 11° R., ihr specif. Gewicht 295,595.

b) Die Source savonneuse de la rue de Luxeuil, im J. 1678 aufgefunden und zum Römerbade geleitet; — von 12° R. Temperatur.

2. Der lauwarmen Mineralquellen zählt man drei; zwei davon, die eine von 15° R., die andere von 24° R. Temperatur, kommen aus dem Felsen, auf welchem die zweite Terrasse des Gartens beim Neuen Bade sich befindet, in einer Entfernung von wenigen Fuſs von der Source savonneuse; und geben acht Litres Wasser in der Minute, — die dritte, Fontaine de la Maison Nr. 122, von 18,5° R. Temperatur, entspringt in dem Hofe eines Privathauses in der Nähe des Neubades.

3. Zu den warmen Mineralquellen, den wichtigsten zu Plombières, gehören:

a) Diejenigen Thermalquellen, welche die Fontaine Müller bilden; sie entspringen hinter einem auf der Nordseite gelegenen Hause aus einem Granitfelsen und haben die Temperatur von 31, 27,5 und 30,5° R., das specif. Gewicht von 295,660. — Aus der Felsenspalte, aus welcher sie hervorflieſsen, entwickeln sich gleichzeitig Thermaldämpfe von einem eigenthümlichen Geruch, ähnlich dem von schwacher Fleischbrühe.

b) Die Quelle des Bain des Dames, ebenfalls aus Granit entspringend, hat die Temperatur von 41° R., ein specif. Gewicht von 295,660.

c) Die Fontaine Simon von 29° R. Temperatur; — ihr specif. Gewicht beträgt 295,610.

d) Die Quelle des alten Gasbades, auch Source de Bassompierre genannt, gerade über dem Bain des Dames, hat die Temperatur von 47,5° R.

e) Die kleine Quelle, in der Nähe der vorigen, erst am 15. April 1805 aufgefunden, von 52° R. Temperatur.

f) Die Source usuaire de ville, welche von den Bewohnern der Stadt zum häuslichen Gebrauch benutzt wird, hat die Temperatur von 47° R.

g) Die Fontaine de Chêne oder du Crucifix, besteht aus zwei Thermalquellen, welche zwischen dem alten Gasbade und dem groſsen Bade zu Tage kommen und

die Temperatur von 40° R. haben, ihr specif. Gewicht beträgt 295,680.

h) Zwei Thermalquellen, die eine von 40° R. und die andere aus drei Strahlen mit einer Temperatur von 31,5, 38 und 40° R. bestehende, fliefsen unbenutzt in die Eaugronne.

i) Der Brunnen vor dem grofsen Bade, erst am 12. Februar 1824 aufgefunden, von 49° R. Temperatur.

k) Die drei Thermalquellen des grofsen oder Römerbades haben eine Temperatur von 52°, 47° und 50,5° R., ihr specif. Gewicht ist = 295,690.

l) Die Thermalquelle d'Estourmel, zwischen dem grofsen und temperirten Bade in einem Privathause entspringend, von 33° R. Temperatur.

m) Die Thermalquelle des alten Leprosenbades, auch Source de la Cuvette-Etuve neuve genannt, hat die Temperatur von 52° R.

n) Der Puits de médailles von 43° R. Temperatur.

o) Die innere Thermalquelle des Neubades besteht aus zwei Zuflüssen von 33 und 32° R. Temperatur.

p) Die beiden Quellen des kleinen Bades von 41 und 44° R. Temperatur.

Diese Mineralquellen speisen fünf Bäder, deren Temperatur zwischen 15 und 54° R. variirt, und worin täglich 600 Personen, jede zwei volle Stunden baden können. Es sind folgende:

1. Das Bain des Dames, auf dem linken Ufer der Eaugronne unterhalb der nach Luxeuil führenden Strafse, früher hauptsächlich von Frauen, jetzt ausschliefslich von den Kranken des städtischen Hospitals und den Armen des Orts und der Umgegend benutzt. Es erhält sein Thermalwasser von der unter *b.* aufgeführten Thermalquelle, welches in zwei Röhren sich in ein zwölf Personen fassendes Bassin ergiefst, wo es bis zu 28° R. abgekühlt ist, während die Temperatur in dem für die Douchebäder bestimmten Reservoir 30° R. beträgt.

2. Das grofse oder Römerbad, früher auch das Armenbad genannt, in der Rue royale auf einem überbauten Reservoir stehend und in Gestalt und Umfang einem grofsen Seeschiff gleichend. Auf einer zwölf Fufs breiten und vierzig Fufs langen Gallerie, die von oben her durch Fenster erleuchtet wird, und deren Fufsboden mit Marmorplatten belegt ist, münden sich zwei und zwanzig, mit zweckmäfsigen Einrichtungen, unter anderen auch einer Douche ausgestattete, mit Marmor ausgelegte Badekabinette, deren Fufsboden so wie der der Gallerie durch das unter ihm befindliche Thermalwasser-Reservoir stets erwärmt wird, — ein Vortheil, welcher bei rauher Witterung und ungünstiger Jahreszeit wohl in Anschlag zu bringen.

Aufser von den unter *k.* aufgeführten Thermalquellen erhält das Bad seinen Zuflufs noch von der Source savonneuse. Aus dem Wasser dieser Quellen scheidet sich eine grünliche Masse aus (Tremella thermalis), welche sich an den Wänden und auf dem Boden des Reservoirs besonders im Frühlinge ablagert, und aus einer eigenthümlichen rothfärbenden Substanz, Eisen, Kieselerde, Alumin, Gyps, Ammonium und einem organischen Stoffe besteht.

3. Das Bain tempéré, früher auch Bain neuf, Bain republicain genannt. Es besteht aus einem grofsen marmornen Bassin mit vier Abtheilungen, je zwei für Männer und Frauen, in welchen sechzig Personen Platz haben, die auf steinernen Bänken sitzend das Bad zu nehmen pflegen. Das Bad, das aufserdem auch mit besonderen Badekabinetten und mit Einrichtungen zu allen Arten von Douchen ausgestattet ist, erhält sein Wasser von der Quelle Bassompierre und von der Fontaine Müller; die Temperatur des Wassers im Bassin ist in den beiden Abtheilungen für die Frauen 25,5 bis 28,5° R., in den für die Männer 26 bis 28,5° R.

4. Das Bain des Capucins, früher auch Petit-Bain, Bain des Lépreux, Bain des gouttes und Bain des pauvres genannt, besteht aus einem Bassin

mit zwei Abtheilungen von 29—30 und von 33—34° R. Temperatur, worin dreifsig Personen zu gleicher Zeit baden können. Aufser von der Fontaine Simon wird dieses Bad noch von einer zweiten, aus einer Oeffnung im Bassin, welches Trou des Capucins heifst, hervorsprudelnden Thermalquelle von 36° R. Temperatur gespeist. Letztere Quelle hat grofsen Ruf bei Unfruchtbarkeit und Krankheiten der weiblichen Genitalien, und wird Frauen in den genannten Krankheiten zur örtlichen Benutzung empfohlen.

5. Das Bain royal oder Bain neuf, von Napoléon erbaut und erst seit dem J. 1821 in Gebrauch, besitzt zwei längliche Bassins, das eine für Frauen, das andere für Männer bestimmt, mit hinreichendem Platze für vierzig Personen. Aufser mehreren mit Einrichtungen zur Douche versehenen Badekabinetten, befindet sich hier auch der Pavillon des princes mit marmornen Badewannen im römischen Styl, der ursprünglich für die Kaiserin Josephine erbaut und eingerichtet war.

Die Bassins des Bain royal erhalten ihren Zuflufs aus der Fontaine Müller, die Badekabinette und die Douchen dagegen aus der Quelle Bassompierre.

An diese Bäder schliefsen sich noch zwei Gasbäder:

1. Das Gasbad der Hölle (de l'enfer) im Bain royal, besteht aus zwei Abtheilungen, von welchen eine die Temperatur von 52° R. hat, und besitzt zugleich Vorrichtungen zu lokalen Gasbädern.

2. Das alte Gasbad, l'Etuve de Bassompierre, von dem Bain des Dames nur durch die Strafse getrennt, über einer Quelle von 47,5° R. Temperatur aus Stein erbaut. Jacquot fand am 15. April 1805 die Temperatur dieses Gasbades 33° R. und die der Quelle 51° R.

Das Wasser sämmtlicher Thermalquellen zu Plombières, so wie das der Source savonneuse, ist, abgesehen von den verschiedenen Graden ihrer Temperatur, in seinem physikalischen und chemischen Verhalten von fast gleicher Qualität. — Es enthält im Allgemeinen nur wenig feste Bestand-

Bestandtheile, ist hell und klar, geschmack- und geruchlos, erkaltet nur von einem schwachen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, fühlt sich weich, fast seifenartig an, und unterscheidet sich hinsichtlich seines specifischen Gewichtes nur wenig vom destillirten Wasser. — Das den Thermalquellen entströmende Gas ist farb- und geruchlos, löscht ein brennendes Licht schnell aus und enthält nach Jacquot und Andern Stickgas mit einer Beimischung von Sauerstoffgas.

Aufser der bei dem Römischen Bade bereits erwähnten Tremella thermalis sondert das Thermalwasser noch eine weifse, an den Leitungsröhren sich anhängende Masse und an einigen Stellen auch einen schwärzlichen oder braunen, fettigen Niederschlag ab.

Die von Lemaire, Malouin, Jacquot u. A. beobachteten Abweichungen in der Temperatur ein und derselben Thermalquelle scheinen theils von dem gröfsern oder geringern Druck, theils aber auch von den verschiedenen Wärmegraden der Atmosphäre abzuhängen; — auffallend ist dagegen die wahrgenommene und von der höhern oder tieferen Temperatur der Thermalquellen unabhängige Verschiedenheit rücksichtlich des Gehaltes der organischen Materie, so wie der Menge des entwickelten Thermalgases.

Das Mineralwasser der Eisenquelle ist von einem adstringirenden Geschmack, zuweilen von einem Geruch nach Schwefelwasserstoffgas und bildet in Flaschen, wie auf dem Grunde des Reservoirs einen beträchtlichen Niederschlag.

Die Wassermenge der Mineralquellen von Plombières beträgt nach Longchamp 250 Kub. Mètres in 24 Stunden.

Chemisch analysirt wurde das Thermalwasser zu sehr verschiedenen Zeiten: von J. Lebon (1576), A. Toignare (1584), Berthemin (1615), Pichard (1615), Rouveroy (1695), Titot (1706), Lemaire (1715), Richardot (1721), Ch. Réné (1737), Habert (1745), Nicolas (1778), Martinet (1791), Grosjean père (1799—1802), Vauquelin (1802), Fodéré (1819) und Henry (1837).

Das Thermalwasser der Fontaine du Crucifix enthält nach den von Vauquelin und Henry entfernt von der Quelle unternommenen Analysen in einem Litre:

	nach Vauquelin:	nach Henry:
Freie Kohlensäure	. . . . .	0,1690 Gram.
Doppeltkohlensaures Natron	0,1269 Gram.	0,1683 —
Doppeltkohlensaure Kalkerde	0,0287 —	0,0187 —
Kohlensaures Eisenoxydul	. . . . .	0,0070 —
Schwefelsaures Natron	0,1358 —	0,0090 —
Schwefelsaure Kalkerde	. . . . .	Spuren
Chlornatrium	0,0734 — }	0,0120 —
Chlormagnesium	. . . }	
Kieselerde	0,0737 —	0,0560 —
Stickstoffh. organische Materie	0,0624 —	0,0290 —
Phosphorsaure Thonerde	. . . .	0,0080 —
	0,5009 Gram.	0,4770 Gram.

Henry analysirte auch einen von Guersent an den Thermalquellen gesammelten weifsen, geschmacklosen Niederschlag. Hundert Theile desselben enthielten:

Kieselerde	30,00 Th.
Thonerde	61,43 —
Kohlensaure Kalkerde	5,71 —
Eisenoxyd	2,85 —
	99,99 Th.

Die Eisenquelle wurde von Nicolas, später von Fodéré analysirt. Nach Letzterem enthält eine Pinte Mineralwasser:

Kohlensaures Natron	0,500 Gr.
Kohlensaure Kalk-, Talk- und Kieselerde	0,500 —
Eisenoxyd	0,125 —
	1,125 Gr.

Das Thermalwasser von Plombières wirkt im Allgemeinen ganz analog ähnlichen an festen Bestandtheilen armen, indifferenten Thermalquellen (Vergl. Th. I. Zweite Aufl. S. 293—296).

Das Wasser der Source savonneuse wird theils zur Abkühlung der Bäder, theils aber auch, entweder allein oder abwechselnd mit dem Thermalwasser als Getränk benutzt, und wirkt dann hauptsächlich die Thätigkeit der

Harn- und der Verdauungswerkzeuge anregend und befördernd.

Das Mineralwasser der Eisenquelle wird nur als Getränk in allen den Krankheitszuständen angewandt, in welchen überhaupt Eisenwasser indicirt sind.

Benutzt werden die Thermalquellen von Plombières als Getränk und in Form von Wasserbad, Douche und Gasbad.

a. In Form von Getränk wird das Thermalwasser besser warm, als abgekühlt ertragen, man fängt mit einer mäfsigen Gabe an und steigt nur langsam: über vier bis fünf Gläser von der Source du Crucifix oder der Source des Dames werden nicht leicht getrunken. Man trinkt theils vor, theils während des Badens und setzt nach Umständen Milch, Molken, oder ein leicht aromatisches Wasser hinzu, — weniger passend einen Syrup oder Zucker.

Zuweilen veranlafst der innere Gebrauch des Thermalwassers, besonders im Anfange, Diarrhöe, die man aber nicht absichtlich hemmt, sondern nur während derselben statt der Wasserbäder das Gasbad gebrauchen und eine angemessene Diät beobachten läfst. Häufiger jedoch stellt sich nach dem innern Gebrauch desselben Stuhlverstopfung ein, die man durch Klystiere oder Anwendung der Wasserdouche zu beseitigen sucht. Starke Congestionen nach dem Kopfe und der Brust machen es zuweilen nöthig, die innere Anwendung der heifsen Thermalquellen mit der des Wassers der Source savonneuse zu vertauschen.

b. Bei der Anwendung des Thermalwassers als Bad herrscht hier die Gewohnheit, des Morgens von vier bis zehn Uhr zu baden und in der Regel im Bade, welches gewöhnlich die Temperatur von 27° R. hat, zwei Stunden lang zu verweilen; nur ausnahmsweise wird in den Abendstunden ein zweites Bad genommen. Unmittelbar nach dem Bade bringt man eine Stunde im Bette zu, nimmt dann das Frühstück, macht später Ausflüge und ifst um [illegible] Uhr zu Mittag.

Treten in Folge zu warmen Badens und des zu langen Verweilens in den Bädern starke allgemeine Reactionen, ein Zustand von Uebersättigung ein, dann mufs nicht nur die Kur unterbrochen, nicht

selten auch örtliche und allgemeine Blutentziehungen in Gebrauch gezogen werden.

In den Bassins baden beide Geschlechter gemeinschaftlich; beim Austritt aus dem Bade wird man, gleichviel ob Mann oder Frau, von dienstfertigen Mädchen beim Abtrocknen und Auskleiden bedient. Auch herrscht hier die Sitte, dafs sich die Kranken während des Badens von ihren Aerzten besuchen lassen.

c. Das Gasbad wird in Plombières nie gleich zu Anfang, sondern erst, nach einigen temperirten Wasserbädern, in der zweiten Hälfte oder auch erst im letzten Drittel der Kur genommen. Bei längerem Gebrauch der Gasbäder werden sie auch nicht täglich gestattet, sondern einen Tag um den andern abwechselnd ein Wasser- und ein Gasbad verordnet.

Zur Erhöhung der Wirkung der Wasser- und Gasbäder ist hier, besonders bei hartnäckigen rheumatischen Affectionen, das Frottiren und noch häufiger das Kneten oder Massiren gebräuchlich, worin die Badewärter eine grofse Fertigkeit erlangt haben.

Die ausschliefsliche Trinkkur ist in Plombières nicht gebräuchlich; man bedient sich in der Regel des innerlichen und äufserlichen Gebrauchs des Thermalwassers gleichzeitig. In dieser letztern Form benutzt man die Thermalquellen namentlich:

1. Bei allgemeiner Schwäche und grofser Unthätigkeit der äufsern Haut, — chronischen Hautausschlägen, mit und ohne allgemeine Dyskrasien, Diathesis furunculosa, psorischen Dyskrasien; — nach Umständen werden hier zu den Bädern Abkochungen von Waizen- oder Mandelkleien, oder Schwefel zugesetzt.

2. Gegen Rhachitis und Scrophulosis werden die Bäder auch sehr empfohlen, aber um erstere gründlich zu heilen, mit einem Zusatz von Seesalz, oder in Verbindung mit dem gleichzeitigen innern Gebrauch einer andern jodhaltigen Mineralquelle.

3. Bei chronischem Rheumatismus und Gicht, Contracturen, — Steifigkeit und Unempfindlichkeit der Glieder in Folge von Fracturen, Luxationen und andern rein mechanischen Verletzungen.

4. Bei chronischen Nervenkrankheiten in Folge von rheumatischen Ursachen, — Neuralgien, krampfhaften Leiden, Lähmungen, — Incontinentia urinae, Schwerhörigkeit.

5. Stockungen im Unterleibe und dadurch bedingten Hämorrhoidalbeschwerden, Krankheiten der Harnwerkzeuge, krankhaften Anomalien der Menstruation, namentlich bei schmerzhafter Menstruation, Menostasie, Amenorrhöe, Leukorrhoe, Unfruchtbarkeit.

6. Hysterie und Hypochondrie.

Die Gasbäder werden namentlich gerühmt bei: inveterirten gichtischen und rheumatischen Leiden, Lähmungen, Contracturen, hartnäckigen örtlichen Krankheiten der äufsern Haut und in allen denjenigen Fällen, wo eine kräftige Bethätigung und Belebung der äufsern Haut erfordert wird. — Besonders sehr hülfreich sollen sie sich nach Turck bei Hautwassersucht erweisen, aber auch gleichzeitig mit dem innerlichen Gebrauche eines eisenhaltigen Mineralwassers verbunden bei Krankheiten des Uterinsystems, neuralgischen und convulsivischen Leiden.

Von den verschiedenen Arten der Douchen, die hier ebenfalls nicht gleich Anfangs, sondern erst in der zweiten Hälfte der Kur, und alsdann erst nach dem Gebrauch des Bades angewendet werden, ist hier besonders die herabsteigende und seitliche Douche in Gebrauch; sie wird namentlich gerühmt bei Geschwülsten und Krankheiten der Wirbelsäule, besonders Verkrümmungen, ferner bei Steifigkeit und Lähmungen, — sind gleichzeitig congestive Complcationen vorhanden, so wird zuvor geschröpft. Die aufsteigende Intestinal-Douche wird vorzüglich bei hartnäckiger Trägheit des Darmkanals, Vorfall des Afters und bei Hämorrhoidalleiden benutzt, — die Scheiden-Douche bei Leukorrhöe, Amenorrhoe und Menostasie; — doch sind diese beiden letzteren Douchearten nur mit grofser Vorsicht zu gebrauchen.

Unter den im J. 1839 hier behandelten Kranken litten:

an:	Zahl der Kranken:	geheilt:	gebessert:	davon wurden ohne Erfolg behandelt:	nach der Abreise geheilt:
Chronischer Gastritis	12	—	9	3	1
Chronischer Enteritis	8	—	5	3	1
Chronischer Gastro-Enteritis . . .	18	—	13	5	3
Gastralgie . .	10	—	8	2	4
Gastro-Enteralgie .	2	—	1	1	—
Rheumatismus .	45	—	33	12	—
Hüft- und Lendenweh	3	1	1	1	—

Die Dauer einer Saison in Plombières beträgt in der Regel nur 21 Tage; oft sind indefs zur Beseitigung sehr hartnäckiger Leiden mehrere Saisons erforderlich, zwischen welchen man nur kurze Unterbrechungen sich erlaubt.

Chronic. Dominicanorum Colmariensium 1292. p. 27.

J. Camerarius, de thermis Plumbariis. 1540.

Bartholomeus a Clivolo, med. Taurinensis, de balneorum naturalium viribus libri quatuor. Lugduni 1552. Cap. 25. p. 123.

J. Guintherus Andernac., comm. de balneis et aquis med. Argent. 1565. p. 80. 81.

Andr. Baccius, de thermis vet. Venet. 1571; — 1588; — Patavii 1711. p. 205. 206.

G. Eschenreuter, Natur aller heilsamen Bäder und Brunnen. 1571. §. 11. S. 15.

Jean Le Bon, abrégé de la propriété des bains de Plombières. Paris 1576.

M. Ruland, balnearium restauratum. Basil. 1578. p. 87.

M. de Montaigne, Journal du voyage en Italie par la Lorraine en 1580 et 1581. Rome 1759. S. 25.

A. Toignard, entier discours de la vertu et propriétés des bains de Plombières. Paris 1581.

J. Bauhin, de aquis medicatis. Montisbeligardi 1600. p. 90. 98.

N. Abr. de la Framboisière, le gouvernement nécessaire à chacun pour vivre longuement en santé. Paris 1601. Libr. 9 und 10.

L. Thurneisser, zehn Bücher von kalten, warmen, mineralischen, metallischen Wassern, herausg. von J. R. Saltzmann. Strasburg 1612. S. 20. 202. 203.

Franc. Thybourel, l'hydrothérapeutique Plumériane ou méthode de guérir les maladies par l'usage des eaux de Plumière, réduite en théorie et pratiqe. 1611 (Manuscript).

Berthémin de Pont, discours sur les eaux chaudes et bains de Plombières. Nancy 1609; — 1615; — 1628; — Mirecourt 1733.

V. Petri Gontier Roannaei exercitationes hygiasticae, sive de sanitate tuenda et vita producenda. Lugduni 1668. Libr. XVIII. c. V. p. 67.

Nicol. Rouveroy, petit traité enseignant la vraie et assurée méthode pour boire les eaux chaudes et froides minérales qui sortent des rochers de Plombières. Epinal 1585; — 1695; — 1696; — 1697; — 1737.

Geoffroy in: mém. de l'acad. roy. des scienc. 1700. p. 58 — 60.

P. A. Titot, naturae et usus therm. Plumbariarum brevis descriptio. Bas. 1686; — 1706 — 1710.

Ern. Binninger in: Ephemerid. nat. Cur. 1719.

C. Richardot, nouveau système des eaux chaudes de Plombières en Lorraine, et de l'eau froide, dite savonneuse et de celle dite de St. Cathérine. Nancy 1722.

Mengin in: Dict. de Trévoux. Tom. II. Nancy 1734. p. 2683.

Dunod, hist. du second royaume de Bourgogne. Dijon 1737. Tom. II. p. 453.

G. M. Giraud, quaest. med. circa fontes medicatos Plumbariae. Vesuntione 1745.

Malouin in: Mém. de l'acad. roy. des scienc. 1746. p. 49. 109.

J. Lemaire, essai sur la manière de prendre les eaux de Plombières. Remiremont 1748.

Dom. Calmet, essay historique sur les eaux et bains de Plombières, Bourbonne, Luxeuil et de Bains. Nancy 1748.

Morand in: Journ. de méd. 1757. Février. p. 114; und in: Mém. de l'acad. roy. des sciences. 1757. T. V. p. 128.

Chevalier in: Journ. de méd. 1770. Juillet. T. XXXIII. p. 143.

Monnet, nouvelle hydrologie etc. Paris 1772. p. 136.

Nicolas, de Nancy, diss. chimique sur les eaux minérales de la Lorraine. Nancy 1778.

Didelot, avis aux personnes, qui font usage des eaux de Plombières. Bruyères 1788

Buchoz, Dict. minéral. et hydrol. de la France. Paris 1785. Tom. I. p. 489 — 533. Tom. II. p. 320 — 348. Tom. III. p. 598. 599.

Lieutaud, précis de matière médicale. Rouen 1787. T. I. p. 105.

J. Fr. Martinet, Journal physico-médical des eaux de Plombières. Remiremont 1795 — 1798.

Martinet, traité des maladies chroniques et des moyens les plus efficaces de les guérir, qui sont les différentes manières d'user des eaux de Plombières. Paris 1803.

Le guide des malades aux eaux de Plombières. (o. N. u. J.)

Peyrilhe, tableau méthod. d'un cours d'histoire naturelle médicale. Paris an VII. p. 500.

J. Fr. E. Grosjean, nouvel essai sur les eaux min. de Plombières. Remiremont 1799; — Nancy 1802.

Vauquelin in: Annales de chimie. Vol. XXXIX. an IX. (1802). pag. 160.

Bouillon-Lagrange, essai sur les eaux min. a. a. O. S. 313.

Mangin, une saison à Plombières. 1825.

Fodéré in: Journal compl. du dict. des sciences méd. Tom. V. p. 296. Tom. XXX. p. 302.

Dict. des sciences méd. Tom. VI. p. 76.

J. B. Desgranges in: Ann. de la soc. de médecine de Montpellier. Tom. IV. P. I. p. 273.

F. J. X. Michel, de St. Loup, diss. sur l'emploi des eaux min. de Plombières et de Luxeuil dans le traitement de quelques affections chroniques. Paris 1823.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 82—89.

Türck, précis du mode d'action des eaux min. de Plombières. Paris 1828; — 1837.

A. Grosjean, précis sur les eaux min. de Plombières, suivie d'une notice sur les eaux ferrugino-gazeuses de Bussang. Paris 1829.

Bulletin des sciences méd. 1830. Juillet. p. 130.

Longchamp, annuaire des eaux min. 1830. p. 150.

Jacquot (ainé), diss. sur les eaux minérales froides et thermales de Plombières. Strasbourg 1813; — 1835.

J. B. Demangeon, Plombières, ses eaux et leur usage. Paris 1835.

Derselbe, controverse sur les eaux minérales, pour servir de supplément à un ouvrage publié sous le titre de Plombières etc. Paris 1839.

Rozet, déscription géolog. a. a. O. p. 105.

Guersent in: Archives gén. de médecine. 1838. Février p. 195.

Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 448.

O. Henry in: Journal de Pharm. 1838. Mai. p. 211—223.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 399.

Mérat, rapport a. a. O. S. 27. 46.

L. B. Francoeur, notices sur Plombières et ses eaux thermales. Paris 1839.

Heyfelder a. a. O. S. 73 ff.

Bains d'Europe. S. 394.

Patissier, rapport etc. 1841. S. 63. 68.

3. *Die Thermalquellen von Bains* im Département des Vosges, am Westende der Vogesen. Die kleine, 2500 Einwohner zählende Stadt dieses Namens liegt in einem von Westen nach Osten sich öffnenden freundlichen Thale am Flüfschen Baignerot, 306,7 Mètres über d. M., von Epinal fünf, von Plombières drei, von Luxeuil fünf und von Paris 91 Lieues entfernt, von Buch- und Eichenwaldungen, welche die benachbarten Berge tragen, und angenehmen Promenaden umgeben, und war, wie hier häufig gefundene römische Münzen bezeugen, schon den Römern bekannt.

Das Etablissement, welches den heutigen Anforderungen nicht mehr entspricht, besteht aus drei Gebäuden, und wird vom 15. Juni bis zum 15. September von durchschnittlich 1000 (im J. 1834: 915, 1835: 833, — in den letzten Jahren über 1000, mehrentheils dem weiblichen Geschlecht angehörenden) Kurgästen besucht, welche gröfstentheils aus den benachbarten Departements kommen und hier etwa 100,000 Francs jährlich zurücklassen, da sich Bains durch ungewöhnliche Wohlfeilheit auszeichnet. Die zur Aufnahme von Fremden eingerichteten und billigen Anforderungen entsprechenden 30 Häuser können auf einmal 300 Kurgäste aufnehmen, die ein ruhiges Badeleben führen, da es an einem geselligen Mittelpunkt hier fehlt. Quellen und Badeeinrichtungen gehören dem Hrn. Falatieu und der Frau v. Argout, welche aus den Bädern einen reinen Ertrag von 5000 Francs ziehen. Médecin-inspecteur ist Hr. Bailly.

Der Boden der Umgegend ist grauer Sandstein, der auf Granit, aus welchem sämmtliche Quellen kommen, lagert: der Ort selbst wird durch die das Moselbett beherrschende Hügelreihe gegen Nord- und Nord-Ostwinde geschützt. Der Winter ist feucht und kalt, der Frühling spät, der Sommer heifs und reich an Gewittern, der Herbst beständig schön; — der höchste Thermometerstand im Sommer 20—24° R., der mittlere Barometerstand 28″ bis 28″ 3‴.

Man unterscheidet hier acht Mineralquellen, die in perpendiculärer Richtung aus Sandstein emporsteigen und deren Namen, Temperatur und Ergiebigkeit folgende Uebersicht ergiebt:

Namen:	Temperatur:	Wasserreichthum in der Minute:
1. La Savonneuse	30,4° R.	. 9 Litres
2. La Grosse source . . .	40,8 —	. 71 —
3. Source tiède oder des Promenades	26,4 —	. 27 —
4. La Tempérée	29,0 —	. 11 —
5. La Féconde	36,0 —	. 17 —
6. La Vache	27,2 —	. 3 —
7. La Romaine	37,0 —	. — —
8. Le Robinet de Fer . . .	37,2 —	. — —

Die beiden letztern Quellen, la Romaine und le Robinet de Fer, sind keine primitiven, sondern nur als Nebenquellen der Grosse source anzusehen.

Diese Thermen, welche in der Minute 139 Litres, in 24 Stunden 200 Kub. Mètres Wasser liefern, speisen drei Badehäuser, nämlich:

a. Das Alte Bad (Vieux Bain), in der Mitte der Stadt, im J. 1771 neu hergestellt, ist im antiken Styl erbaut und enthält zwei Bassins von 28° und 35,2° R. Temperatur: letzteres wird wegen seines zu hohen Temperaturgrades nicht zum Baden benutzt, in dem erstern haben 30 bis 40 Personen Platz. Aufserdem sind noch zwei Badekabinette mit sechs Wannen, fünf Ankleidezimmer und zwei Douche-Kabinette vorhanden. Sämmtliche Baderäume werden von der Grosse source und ihren beiden Nebenquellen, der Römerquelle und der Robinet de Fer, gespeist.

b. Das Neue Bad (Bain neuf), 180 F. östlich vom alten Bade entfernt, besteht erst seit 1750, ist zweckmäfsig eingerichtet und von schattigen Spaziergängen umgeben. Es enthält drei Piscinien, von oblonger Form und mit beständigem Zu- und Abflufs des Thermalwassers, welche zusammen 90 Personen fassen können: Bassin tied von 26° R. Temperatur und von der Source tiède, Source tempérée und Source féconde gespeist; Bassin tempére von 27—28° R. Temperatur und von der Grosse source und Source tempérée gespeist; Bassin chaud von 28—29° R. Temperatur und von der Grosse source, der Source savonneuse und der Source tempérée gespeist. Neben den Piscinien sind sechzehn, für Männer und Frauen geschiedene, Ankleidezellen. Aufserdem sind noch 10 Badekabinette mit 13 metallenen Wannen, vier Vorrichtungen zur fallenden Douche, zwei aufsteigende Douchen (Douches anales), eine Scheidendouche, eine schottische Douche, eine Regendouche und Vorrichtungen zu Dampfbädern vorhanden, nebst zehn weiteren metallenen Wannen, die neben den Piscinien aufgestellt sind.

In sämmtlichen Piscinien baden gleichzeitig Männer und Frauen, welche in flanellene Mäntel gehüllt, um Tische sich gruppiren, auf welchen man Chocolate, Caffé, Bücher u. dergl. wahrnimmt. Die Mehrzahl der Badenden sind weiblichen Geschlechts. Officiere, Nonnen, Geistliche, Landleute, Frauen der höhern Stände werden hier täglich neben einander in den Bassins angetroffen: die Badekabinette stehen leer, während die Piscinien gedrängt voll sind.

Man badet hier von Morgens 4 — 11 Uhr: dann wird das Wasser aus den Bassins, deren Grund von Stein ist, abgelassen und letztere sorgfältig gereinigt; von 4 — 7 Uhr Abends wird abermals gebadet.

c. Die Source de la Vache ist neben dem Flüfschen Baignerot in einem zehn Quadratfufs grofsen Pavillon, in welchem man einige Stufen hinabsteigt, und ist jedermann geöffnet; doch wird sie hauptsächlich nur zum Getränk benutzt.

Das Thermalwasser ist klar und hell, ohne Geruch und Geschmack, obwohl Einige einen leicht hepatischen Geruch und einen faden, leicht salzigen Geschmack desselben haben wahrnehmen wollen, und setzt keinen Niederschlag ab. Analysirt wurde es von Nicolas, Fodéré, Vauquelin, gegenwärtig ist Chevallier mit einer chemischen Untersuchung beschäftigt. Nach Vauquelin enthält das Wasser von der Quelle Robinet de Fer:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaures Natron (crystallis.)	0,28 Gram.	2,141 Gr.
Chlornatrium	0,09 —	0,612 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,08 —	0,612 —
Kohlensaure Kalkerde	0,08 —	0,612 —
Kiesel- und Talkerde	Spuren	Spuren
	0,53 Gram.	3,977 Gr.

Die übrigen Quellen verhalten sich in Bezug auf ihre chemischen Verhältnisse analog und sind also den indifferenten Thermalquellen beizuzählen (vergl. Th. I. zweite Aufl. S. 293. ff.)

Das Thermalwasser, das auf den ganzen Organismus belebend wirkt und leicht in den Körper dringt, bringt, innerlich und äufserlich angewendet, eine langsame, aber allgemeine Aufregung hervor, bedingt sogar Fieberbewegung und steigert die Thätigkeit der Haut und der Nieren in der Art, dafs viel Harn entleert wird, der einen starken Bodensatz bildet und einen sehr merklichen Geruch nach Harnsäure verbreitet. Das Wasser der Grosse source geniefst den Ruf, die Wirkung der Brechmittel und zwar der Ipecacuanha, wie des Brechweinsteins, zu neutralisiren,

— dem Wasser der Source de la Vache schreibt man eröffnende Kraft zu.

Man badet des Morgens nüchtern und verweilt im Bade anfangs eine halbe, später eine ganze, zuletzt sogar zwei, vier und sechs Stunden. Während des Bades trinken die meisten Kurgäste drei bis vier Gläser Wasser, das Glas zu fünf Unzen, in den zwei ersten Gläsern zu 26° R., in den andern von höherer Temperatur. Nach dem Bade stellt man sich unter die Douche und eilt sodann auf's Zimmer. Um 11 Uhr wird das Frühstück, um 6 Uhr das Diner eingenommen; doch kann man auch um 12 Uhr zu Mittag und um 9 Uhr zu Abend essen.

Das so angewandte Thermalwasser zeigt sich heilsam gegen das Unwohlsein, von welchem Frauen bei beginnender Decrepidität heimgesucht werden, bei schmerzhafter und ungeregelter Menstruation, namentlich in der Entwikkelungsperiode, bei Neuralgien, vor allem bei nervöser Ischias, Rheumatismus, Gicht, hysterischen und hypochondrischen Zuständen, bei langsamer Reconvalescenz nach überstandenen Krankheiten, besonders nach nervösen Fiebern, bei Contracturen, Skrophulosis, Rhachitis, Atrophie, Lähmungen, Stockungen im Pfortadersystem.

Chronische Hautkrankheiten werden hier gebessert, aber nicht radical geheilt, — Bleichsüchtige nur dann mit Erfolg behandelt, wenn sie gleichzeitig einen eisenhaltigen Säuerling trinken oder andere Eisenmittel gebrauchen; — Nerven- und Unterleibskranken bekommen die lauwarmen Bäder besser als die wärmeren, dagegen verlangen die Skrophelsucht, Rheumatismus, Gicht, nervöses Hüftweh, Krankheiten der Knochen und Knorpel eine höhere Temperatur der Bäder (über 27° R.). In der Hysterie und bei allen reinen Nervenübeln wird die Regendouche in der Art mit Erfolg angewendet, dafs die Kranken aus dem Bade auf 20 Secunden der Douche von 18° R. ausgesetzt und gleich darauf wieder ins Bad geschickt werden. Schlummernde Syphilis wird durch den Gebrauch der Thermen geweckt und ihr Sitz aufgedeckt.

Heyfelder, der die Thermen von Bain denen von Wildbad in Würtemberg analog hält, erwartet von ihrer äufserlichen Anwendung auch bei Incontinentia urinae, der Anwesenheit fremder Substanzen in irgend einem Körpertheile, bei der nach Verletzungen zurückbleibenden Steifigkeit und Gefühllosigkeit, so wie als Getränk bei Leiden der Schleimhaut der Athmungsorgane, grofsen Nutzen.

Unter den im J. 1839 behandelten Kranken litten:

an:	Zahl der Kranken:	geheilt:	gebessert:	davon wurden: ohne Erfolg behandelt:	nach der Abreise geheilt:
Langsamer Reconvalescenz . . .	27	2	16	2	7
Leiden der Entwickelungsperiode . .	15	—	10	3	2
Neuropathie . .	15	—	8	4	3
Neuralgien . .	23	3	13	3	4
Hysterie u. epileptischen Krämpfen . .	5	1	1	2	1
Nervösen Unterleibsübeln und Hypochondrie	39	2	23	9	5
Rheumatismus . .	32	3	21	5	3
Chronischer Arthritis	21	5	11	2	3

Die Dauer einer Kur ist hier in der Regel drei Wochen, wobei der Einflufs der Witterung auf den Erfolg derselben auffallend ist: letzterer ist nämlich am günstigsten, wenn das Thermometer zwischen 13 und 19° R. hat.

Dom. Calmet, traité hist. des eaux et bains de Plombières, de Bourb., de Luxeuil et de Bains. Nancy 1748.
Morand in: Journal de méd. 1757. Février. p. 114.
Nicolas, diss. chim. sur les eaux min. de Lorraine. 1778.
J. B. Thiriat, essai sur les eaux de Bains. Paris 1808.
Alibert in: Dict. des sc. méd. Tom. XI. p. 79.
Alibert, précis historique a. a. O. S. 62.
Fodéré in: Journ. compl. du dict. des sc. méd. T. V. p. 293.
H. Hogard, déscription min. a. a. O. p. 177—183.
Kirschleger, essai etc. a. a. O. p. 10.
Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 490.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 408.
Mérat, rapport etc. S. 21. 31.
F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 254.
Bains d'Europe. S. 383.
Heyfelder a. a. O. S. 63—72.
Patissier, rapport a. a. O. 1841. p. 69.

4. *Die Mineralquellen von Contrexeville* entspringen bei diesem im Département des Vosges, von Mircecourt vier, von Bourbonne-les-Bains sechs, von Paris 75 Lieues gelegenen Dorfe, in einem von Kalkbergen eng umschlossenen, gegen Mitternacht sich öffnenden Thale, 312 Mètres (1026 F.) über d. M., auf einer durch den Zu-

sammenflufs zweier Waldbäche gebildeten Halbinsel und sind erst seit 1760, hauptsächlich durch Bagard von Nancy, später durch Thouvenel bekannt geworden.

Das in den letzten Jahren sehr verbesserte und zahlreich besuchte Etablissement enthält, aufser sechs Badekabinetten mit Wannen von Zink und zwei Douchekabinetten, auch elegante und bequeme Wohnungen für Kurgäste, die aufserdem auch im Orte ein Unterkommen finden können. Bei dem rauhen, dem Witterungswechsel oft sehr schnell ausgesetzten Klima ist die geeignetste Zeit zur Brunnenkur zwischen dem 15. Juni und 15. September; eine Badesaison währt gewöhnlich drei Wochen. Médecin-inspecteur ist Hr. Grosjean.

Man unterscheidet hier:

a. Die Trinkquelle (Fontaine du Pavillon), seit 1773 angemessen gefafst, ist mit einem achteckigen Pavillon überbaut und mit einem Kurhause, so wie mit Gartenanlagen, versehen.

b. Die Badequelle (Fontaine des Bains), die früher in den Thalbach flofs, wurde bei der Erbauung des Badehauses gefafst und in dasselbe geleitet; sie ist 120 F. von der vorigen entfernt, und scheint mit ihr in keiner unterirdischen Verbindung zu stehen.

Das Mineralwasser beider Quellen hat einen frischen, zusammenziehenden und etwas säuerlichen Geschmack, keinen besondern Geruch, eine Temperatur von 8,5° R., das specif. Gewicht von 1,055, ist hell und durchsichtig und bedeckt sich an der Luft mit einem schillernden Häutchen, das beim Schütteln verschwindet; an den Quellwänden setzt es einen ocherartigen Niederschlag ab. Die Trinkquelle giebt in der Minute 78 Litres Wasser.

Chemisch analysirt wurde es von Nicolas (1778), von Fodéré (1827) und später von Collard de Martigny. Nach Letzterem enthält ein Litre desselben:

Schwefelsaure Kalkerde	1,079	Gram.
Schwefelsaure Talkerde	0,022	—
Kohlensaure Kalkerde	0,805	—
Kohlensaure Talkerde	0,017	—
Chlorcalcium	0,038	—

Chlormagnesium	0,012 Gram.
Salpetersaure Kalkerde	Spuren
Kieselerde	0,178 —
Organischen Stoff, unauflöslich im Wasser, auflöslich im Alkohol, noch mehr auflöslich im Aether	0,034 —
Verlust	0,002 —
	2,187 Gram.

Gas . . . . $^2/_3$ Vol.		
das zusammengesetzt ist aus	Sauerstoff . .	11
	Stickstoff . .	30
	Kohlensäure .	59
		100 Vol.

Der Gasgehalt ist aus versendetem Wasser bestimmt, möchte aber an der Quelle beträchtlich mehr betragen, da der gleichzeitige starke Gehalt an Sauerstoff- und Stickgas dieses Wasser zum Versenden sehr wenig geeignet macht.

Der rothe ocherartige Niederschlag enthält in 2 Decigrammes:

Eisenperoxyd	0,038 Gram.
Kieselerde	0,011 —
Kohlensaure Kalkerde	0,104 —
Kohlensaure Talkerde } Kohlensaures Ammoniak }	Spuren
Schwefelsaure Kalkerde	0,071 —
Schaum	0,007 —
	0,231 Gram.

Das Mineralwasser, zur Klasse der alkalisch-salinischen Mineralquellen gehörend, beschleunigt, getrunken, den Blutumlauf und das Athmungsgeschäft und steigert die Hautausdünstung, die Harn- und Darmentleerung, so wie die Thätigkeit der meisten Schleimhäute, die Efslust vermehrend, die Verdauung unterstützend. Am entschiedensten wirkt es auf die Harnorgane, sie von vorhandenem Schleime reinigend und Harngries und Harnsteinchen beweglich machend und forttreibend; gröfsere Harnsteine, in das Mineralwasser gelegt, verkleinern sich zwar und werden zuletzt ganz aufgelöst, aber mit solchen behaftete Kranke suchen hier vergeblich Hülfe.

Die Badekur wird hier selten ausschliefslich gebraucht, sondern immer nur zur Unterstützung der Trinkkur. Letztere wird mit zwei oder drei Gläsern (zu $^1/_3$ Litre) in viertelstündigen Zwischenräumen begonnen und steigt nach und nach bis zu 12, 15, ja 20 Gläsern; in den letzten vier Tagen einer Kur bleibt man bei 5 oder 6 Gläsern

stehen. Das Wasser wird nüchtern im Bette oder unter Bewegung getrunken und zwar so, wie es aus der Quelle kommt; erwärmt nimmt es einen widrigen Seifengeschmack an; eher gestattet es einen Zusatz von Milch.

Die Trinkkur zeigt sich besonders heilsam bei Harngries, Blasenkatarrh, Gicht, Scrophelsucht, Verschleimung der ersten Wege, manchen Formen von Bleichsucht und Störungen des Monatsflusses, Hautkrankheiten und Geschwüren, denen eine scrophulöse oder gichtische Dyskrasie zum Grunde liegt, Anasarca, Hämorrhoidalleiden und Anschoppungen der Unterleibseingeweide.

Frauen, die zu starken Blutungen aus der Gebärmutter prädisponiren, dürfen dies Mineralwasser gar nicht, — Lungenkranke nur mit erwärmter Milch trinken.

Die Trinkkur in Verbindung mit der Badekur bewährt sich bei Grieskranken, so wie bei allen Affectionen der Harnblase, chronischen Hautausschlägen, Geschwüren und Anschoppungen der Organe des Unterleibes.

Die Douchen wendet man vorzugsweise bei Harngries, Gicht, Scrophelsucht, Steifigkeit der Gelenke, Geschwülsten, — hartnäckigen Stuhlverstopfungen, — Hämorrhoidalleiden, weifsem Flufs, Auftreibungen des Gebärmutterhalses und Störungen des Monatsflusses an.

Das Mineralwasser wird auch versendet, verliert aber, in Folge mangelhafter Füllung, viel von seinen heilbringenden Eigenschaften.

A. Bagard, mémoire sur les eaux minérales de Contrexeville dans le bailliage de Darney en Lorraine. Nancy 1760.

Bagard in: Nature considérée. 1774. T. IV. p. 145.

Thouvenel, mémoire chimique et médicinal sur les principes et les vertus des eaux min. de Contrexeville. Nancy 1774.

Nicolas, diss. chim. sur les eaux de la Lorraine. 1778.

Dictionnaire des sciences méd. T. XI. p. 69.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 335.

Fodéré in: Journ. compl. du dict. des sc. méd. T. XXX. p. 3.

F. Kirschleger, essai etc. a. a. O. S. 26.

Collard de Martigny in: Journ. de chim. méd. 1829. p. 546.

Bulletin des sciences méd. 1829. Oct. p. 89.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 282.

Isid. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 204.

A. F. Ma-

A. F. Mamelet, notice sur les propriétés physiques, chimiques et médicinales des eaux de Contrexeville. Paris et Contrexeville 1827; — 1829; — 3. édit. 1840.

Bains d'Europe. S. 391.

Heyfelder, a. a. O. S. 204—208.

5. *Die Mineralquellen von Bussang* entspringen eine Viertel-Lieue von dem Dorfe gleiches Namens auf einer Anhöhe, welche die von Nancy nach Mühlhausen und Basel führende Strafse beherrscht, 600 Mètres (1800 F.) über d. M., in der Nähe des Ursprungs der Mosel, auf der Wasserscheide zwischen dem Mosel- und Rheingebiete in den Vogesen, auf der Grenze zwischen Lothringen und dem Elsafs, im Département des Vosges, von Remimeront sieben, von Plombières zehn und von Bains zwölf Lieues entfernt, in einer Gegend, die an die Hochthäler der Schweiz, Salzburgs und Tyrols erinnert. Von dem benachbarten, 4500 F. über d. M. sich erhebenden Ballon d'Alsace übersieht man Lothringen, die Franche-Comté, das Elsafs, das Land zwischen dem Rhein und dem Schwarzwalde und selbst einen Theil der Schweizer Alpen. Das Klima ist rein, aber scharf, die Winter lang und hart, die Uebergänge der Jahreszeiten schroff, Nord und Süd die herrschenden Winde.

Obgleich die Mineralquellen schon seit dem Anfange des 17. Jahrhunderts bekannt sind und früher viel besucht wurden, so haben sich doch die Kurgäste bis auf wenige aus der Nachbarschaft kommende allmählig verloren, als das Bade- und Gasthaus im J. 1794 abbrannte und seitdem nicht wieder aufgebaut worden. Die Errichtung eines den Anforderungen der Gegenwart entsprechenden Etablissements mit einer Molkenkuranstalt ist aber für die Emporbringung dieser Heilquellen durchaus nothwendig, die für das östliche Frankreich, das nur wenige und unbedeutende Säuerlinge hat, und durch die Nähe der Thermen von Plombières, Bains und Luxeuil von aufserordentlicher Wichtigkeit sind. Die Quellen sind Privateigenthum; Médecin-inspecteur ist Hr. Grandclaude.

Die Versendung des Mineralwassers ist nicht unbedeutend: sie betrug im J. 1833: 37,603 Litres, — 1834: 47,889 Litres, — 1835: 51,186 Litres, — 1836: 55,838 Litres, — 1837: 72,431 Litres, und hat in den darauf folgenden Jahren noch zugenommen; obwohl zu wünschen wäre, dafs mehr Sorgfalt auf die Füllung, Verkorkung und

Aufbewahrung der Flaschen verwendet würde. Die Flaschen sind bezeichnet mit den Namen der Eigenthümer: „Mourot et Tocquaine."

Man unterscheidet hier zwei Mineralquellen, die aus Grauwacke kommen, welche auf Granit lagert, nämlich:

a. Die untere oder die Hauptquelle (fontaine d'en bas): sie ist gut überbauet, angemessen gefafst und ergiefst ihr Wasser, 90 Litres in der Stunde, in zwei sandsteinerne Becken, die mit einander in Verbindung stehen und oben hermetisch geschlossen sind, um das Entweichen der Kohlensäure zu verhindern.

Das Füllen der Gläser und Flaschen geschieht hier an einer unter dem Wasserspiegel angebrachten und mit einem Hahn zum Oeffnen und Schliefsen versehenen Röhre.

b. Die obere Quelle (fontaine d'en haut) giebt 14 Litres Wasser in der Stunde, wird aber wenig benutzt.

Das Mineralwasser ist hell und klar, von säuerlichem, schwach zusammenziehendem Geschmack, in Vergleich zu andern Sauerwassern wenig perlend, bei herannahendem Gewitter und Regen einen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas verbreitend, schlägt einen ocherartigen Bodensatz nieder und hat die Temperatur von 9° R.

Chemische Analysen desselben wurden vorgenommen von Lemaire (1750), Nicolas (1776), Fodéré (1819) und Barruel (1829). Nach Letzterem enthält ein Litre Wasser der Hauptquelle:

Chlornatrium	0,080 Gram.
Schwefelsaures Natron	0,110 —
Kohlensaures Natron	0,770 —
Kohlensaure Talkerde	0,180 —
Kohlensaure Kalkerde	0,361 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,016 —
Kieselerde	0,056 —
	1,573 Gram.
Kohlensaures Gas	$1^{1}/_{2}$ Vol.

Doch dürfte die Quantität des kohlensauren Gases an der Quelle doppelt so grofs sein. — Das Wasser der von Barruel nicht untersuchten obern Quelle soll mehr Eisen enthalten.

Das Sauerwasser von Bussang stimmt in seinen Wirkungen mit andern eisenhaltigen Säuerlingen überein. Getrunken wirkt es vermöge seiner Kohlensäure und seines Eisengehaltes belebend und gelinde stärkend und vermöge seiner übrigen kohlensauren Salze gelinde alterirend. Wird es an der Quelle getrunken, so soll die alterirende Wirkung prävaliren, was zum Theil der hohen Lage und der hier eingeathmeten reinen Bergluft zugeschrieben werden mufs. Es wirkt auf die Thätigkeit der Nieren und des Darmkanals, copiöse Harnentleerungen und nach Quantität und Qualität veränderte Stuhlgänge hervorrufend, die Efslust steigernd, die Verdauung befördernd und einen erquickenden Schlaf herbeiführend.

Man trinkt es nüchtern in viertelstündigen Zwischenräumen zu drei bis acht Gläsern, allein oder in Verbindung mit warmer Ziegenmilch oder Molken, hauptsächlich bei Magenschwäche, Anschoppungen in den Unterleibsorganen, namentlich in der Leber, Gelbsucht, Bleichsucht, Störungen der Menstruation, Leukorrhoe, Hypochondrie und Hysterie, Schwäche in Folge von Blut- und Säfteverlust, Unthätigkeit der Harnblase, Harngries und Steinbeschwerden, Neuralgien und Helminthiasis, — selbst bei Gicht und chronischem Rheumatismus.

Dissert. an pluribus morbis chronicis aquae Bussanae? Vesuntione 1732.

F. J. Payen, quaestiones medicae circa aquas acidulas Bussanas. Vesuntione 1738.

Fr. Bacher, tractatus de aquis min. Bussan. in Lotharing. Argentorat. 1738. (Französisch u. d. T. traité des incorporations, vertus et propriétés des eaux min. de Bussang. Lunéville 1752.)

J. Le Maire, essai analytique sur les eaux de Bussang. Remiremont 1750.

Bagard, mémoire sur l'hydrologie de Lorraine. 1760.

Monnet, nouvelle hydrologie etc. Paris 1772.

Thouvenel, mém. chim. et méd. etc. sur les eaux de Contrexeville avec un précis de l'analyse des sources de Bussang. Nancy 1774.

Castelbert, examen sur les eaux min. de la fontaine de Bussang. Epinal 1777.

Didelot, examen des eaux min. de Bussang. Epinal 1777.

Nicolas, déscription chimique des eaux min. de la Lorraine,

avec celle des qualités sensibles et l'analyse des sources de Bussang. Nancy 1778.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 358.

Dictionnaire des sciences médicales. T. XI. p. 68.

Fodéré in: Journal compl. du dict. des sc. méd. T. V. p. 306. T. VI. p. 97. T. XXX. p. 304.

Julia-Fontenelle, manuel portatif a. a. O. S. 51.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 339.

Kirschleger, sur les eaux min. des Vosges. p. 15.

A. Grosjean, précis sur les eaux min. de Plombières suivi d'une notice sur les eaux ferrug. de Bussang. 1829.

Rozet, déscription géol. etc. a. a. O. S. 104.

H. Hogard, déscription min. et géol. a. a. O. S. 177.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 286.

Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 232.

Mérat, rapport etc. p. 33. 55.

P. A. Grandclaude, des eaux ferrugino-gazeuses de Bussang. Remiremont 1838.

Bains d'Europe. p. 388.

Heyfelder a. a. O. S. 145—149.

Hieran schliefsen sich:

1. Im Dép. de la Haute-Saône:

Die Mineralquelle bei Vesoul entspringt eine halbe Lieue nördlich von dieser Stadt und wird *Eau de Vesoul* oder, nach dem Namen einer benachbarten Meierei, *Eau de Repès* genannt. Sie enthält nach Cuynat in einer Pinte Wasser 12 Gr. schwefelsaurer Talkerde und 4 Gr. kohlensaurer Kalkerde, wurde sonst als purgirend angesehen und häufig gegen Obstructionen, Gelbsucht u. a. gebraucht, ist aber jetzt beinahe verlassen.

Mercure 1685. Novembre; 1716. Août p. 239.

Barbier, discours sur les eaux de Vesoul en Comté. Vesoul 1721.

Cuynat, topographie physique et méd. de la ville de Vesoul in: Rec. de mém. de méd., chir., pharm. mil. T. V. p. 1.

Die Mineralquelle von Suy-sur-Saône, einem zwei und eine halbe Lieues westlich von Vesoul gelegenen Dorfe, ist ein kaltes salinisches Wasser, das sonst vielfach gegen Krankheiten der Haut in Gebrauch gezogen, jetzt vernachläfsigt ist; es enthält in einem franz. Pfunde 13 Gr. Chlornatrium und 6 Gr. schwefelsaurer Kalkerde.

Cuynat in: Rec. de mém. a. a. O. T. V. p. 1.

Die Mineralquelle von Fodray, einem zwei Lieues südwestlich von Vesoul gelegenen Dorfe, ist ein kaltes Eisenwasser, das

in einem franz. Pfunde 0,5 Gr. kohlensauren Eisenoxyduls, 4 Gr. kohlensaurer Kalkerde und 6 Gr. schwefelsaurer Kalkerde enthält und gegen Harngries, chronische Katarrhe der Harnblase und Skropheln benutzt wird.

Cuynat in: Rec. de mém. a. a. O. T. V. p. 1.

2. Im Dép. des Vosges:

Die Mineralquellen von Sénones, einer kleinen, drei Lieues von Saint-Diez gelegenen Stadt, — die von *Moyen-Moutier*, einem eben so weit von Saint-Diez gelegenen Dorfe, — und die von *Veson* im Lande Messin werden als kalte Eisensäuerlinge bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. p. 495. 496. 498.

Die Mineralquellen von Saint-Diez entspringen eine halbe Lieue von dieser an der Meurthe gelegenen Stadt am Fufse des Martinsberges, 410 Mètres über d. M., — zwei an der Zahl, die zu den eisenhaltigen Kochsalzwassern gehören. Das Wasser derselben ist hell, schmeckt etwas zusammenziehend, hat die Temperatur von 12° R. und enthält Eisen, kohlensaure Kalkerde, Chlorcalcium, Chlornatrium und Gyps. Man hält es für tonisirend, eröffnend. Ueber den Quellen sind Einrichtungen zu Bädern, die, obwohl wenig, gegen Kropf, Flechten, Schwäche des Magens, Chlorose u. dergl. angewendet werden. — Eine dritte, wenig ergiebige Quelle, *Fontaine de Larminac* genannt, welche sich in einem Privatgarten befindet, soll dem Sedlitzer Bitterwasser analog sein und die Eigenschaft besitzen, Harnsteine in Zeit von einem Monat zu zerbröckeln.

Fodéré in: Journ. compl. du dict. des sciences méd. Tom. V. p. 291. Tom. XXX. p. 109.
Nicolas, dissert. sur les eaux min. de St. Diez. Nancy 1780.
Dieterich, déscription des gites de min. de la Lorraine mérid. pag. 107.
J. F. Martinet, traité des maladies chron. Paris 1803. p. 108.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 360.
Heyfelder a. a. O. S. 198.

Die Mineralquelle von Rambervillers entspringt eine halbe Lieue von dieser kleinen Stadt in der Nähe des Dorfes Bru, mit grofsem Wasserreichthum und enthält nach Gérard in einem franz. Pfunde 0,666 Gr. kohlensauren Eisenoxyduls, 0,5 Gr. Talkerde und eine geringe Menge Kali.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 497.

Die Mineralquelle von Bruyères, bei der Stadt dieses Namens, die den Namen *le Magdelaine* führt, so wie die von *La-*

val, in der Nähe von Bruyères, und die von *Beignecourt*, einem neun Lieues westlich von Plombières gelegenen Dorfe, werden als Eisensäuerlinge bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 496.
Heyfelder a. a. O. S. 153.

Die Mineralquellen von Rupt entspringen in grofser Zahl bei dem zwei Lieues südöstlich von Remiremont entfernten Dorfe dieses Namens. Auf dem Granitberge Rupt kommt ein Eisenwasser zu Tage, das *Fontaine de la cloche* oder *Thioche* in dem Patois des Landes, von Carrère *Salmade* genannt wird und Schwefelwasserstoffgas enthält; — Bänke rothen Ochers, die sich zur Rechten nach Norden ausdehnen, geben einer andern Eisenquelle, Namens *Fontaine des gouttes*, ihre Entstehung, — und endlich, wenn man herabsteigt nach dem Hügel Rhérée hin, findet man ein Thermalwasser von 22° R., das jedoch durch die Vermischung mit mehreren kalten Quellen, von denen es umgeben ist, sich abkühlt.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 496.
J. F. Martinet, traité des maladies chron. Paris 1803. p. 133.

Die Mineralquelle von Frizon, einem eine Lieue von Châtel-sur-Moselle am Flufs Avière gelegenen Dorfe, und mehrere vernachläfsigte Mineralquellen in der Nähe von *Remiremont* werden als kalte Eisenwasser bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 495. 497.

Die Mineralquellen von Houcheloup, früher *Heucheloup*, entspringen, drei an der Zahl, auf dem linken Ufer des Madon, zehn Minuten vom Dorfe Houcheloup neben der von Bains nach Mirecourt, von ersterem fünf, von letzterem zwei Lieues entfernt, führenden Strafse, aus einem Weinberge und zwar aus einem mit Thonerde vermischten Kalkboden, und sind erst seit 1760 bekannt, wo ihrer Bagard von Nancy zuerst erwähnte.

Das Mineralwasser ist hell, perlend, einen schwach ocherartigen Niederschlag absetzend und viele Blasen werfend, geruchlos, von salzigem Geschmack mit einem bittern Nachgeschmack und hat die Temperatur von 12,3° R. Nach einer von Poirot, aber nicht an der Quelle, vorgenommenen Analyse enthält dasselbe in $2^3/_{10}$ Litres:

Schwefelsaure Talkerde	0,83 Gram.
Schwefelsaure Kalkerde	4,49 —
Kohlensaure Kalkerde	0,70 —
Kohlensaure Bittererde	0,11 —
Organische Materie	0,60 —
Chlormagnesium, Kieselerde und Verlust	0,57 —
	7,30 Gram.

So reich an Kohlensäure das Wasser an der Quelle zu sein scheint, so wenig zeigt sich davon, wenn es in Flaschen verschickt wird.

Es wirkt besonders harntreibend und purgirend, und wird von den Bewohnern der Umgegend, so wie von den Kurgästen in Bains und Plombières, neben dem Gebrauch der dortigen Bäder getrunken, und soll sich bei Gries und Anschoppungen der Unterleibsorgane, besonders der Leber hülfreich zeigen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 344.

François Mansuy Poirot, diss. sur les eaux min. de Houcheloup. Strasbourg 1834.

Heyfelder a. a. O. S. 208.

Die Mineralquelle von Velotte entspringt eine halbe Lieue von diesem eine Lieue südöstlich von Mirecourt gelegenen Dorfe, wird *Fontaine de Velotte* oder *Fontaine de fer* genannt und als ein eisenhaltiges Schwefelwasser bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 353.

Die Mineralquelle von Saint-Vaillier, drei Lieues nordwestlich von Epinal, kommt aus Kalkboden und enthält nach einer durch die Société d'émulation du Dép. des Vosges veranlafsten Analyse in einem Litre Wasser:

Kohlensäure und kohlensaure Kalkerde . . .	4,0 Gr.
Gyps	10,0 —
Schwefelsaures Natron Schwefelsaure Talkerde Chlornatrium . . Chlorcalcium . . Organische Materie .	10,0 —
	24,0 Gr.

Das Mineralwasser, zu den alkalischen Kochsalzquellen gehörend, wird besonders gegen Harngries empfohlen.

Journal de la société d'émulation du Dép. des Vosges. Tom. II. Nr. 7. 1827. Ir. trimestre.

Kirschleger a. a. O. S. 32.

Heyfelder a. a. O. S. 200.

Das Mineralwasser zu Bulgneville, eine Lieue von Contrexeville, kommt aus einem der artesischen Brunnen dieses Orts aus einer Tiefe von 110 Fufs. Nach Braconnot's Analyse enthält ein Litre desselben:

Chlornatrium	0,0065 Gram.
Schwefelsaure Kalkerde	0,0127 —
Schwefelsaure Talkerde	0,0112 —
Schwefelsaures Natron	0,0757 —
Kieselerde	0,0150 —
Thonerde	0,0117 —
Kohlensauren Strontian	0,0075 —

Kohlensaure Kalkerde	0,1310 Gram.
Kohlensaure Talkerde	0,1550 —
Schwefelsaures Kali	Spuren
	0,4253 Gram.

Braconnot in: Journ. de chim. méd. 2. Sér. T. III. p. 376.

Das Mineralwasser von Baudricourt und das von *Martigny*, zwei Lieues von Contrexeville, und vier von Bourbonne entfernt, werden als Eisenquellen bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 483. 497.

3. Im Dép. de la Meurthe:

Die Mineralquellen von Sarrebourg. In der Nähe dieser vier Lieues von Phalsbourg am Fuſs des Gebirges gelegenen Stadt, werden fünf Quellen erwähnt: 1) die von *Saint-Quirin*, drei Lieues entfernt, 2) die von *Lixheim*, 3) die von *Monhigni*, 4) die der Abtei von *Haute-Seille*, 5) die von *Domèvre.* Lottinger, der sie analysirt hat, bezeichnet sie als abführend, zuweilen heftig purgirend und rühmt die von Lixheim und Monhigni in hartnäckiger Gelbsucht, die von Saint-Quirin gegen Geschwüre, die von Domèvre gegen Chlorose, Leukorrhöe, Harngries; doch führt er an, daſs die von Saint-Quirin eigentlich keine mineralischen Bestandtheile enthalte, sondern ihre heilenden Eigenschaften den Eichenblättern verdanke, welche man darin auslaugen läſst. — Die Mineralquelle von *Lombrigny*, eine Lieue von Blamont, an dem Wege nach Badonvilliers, soll der von Domèvre analog sein.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 349. 350.

Die Mineralquellen von Vannecourt, einem anderthalb Lieues von Château-Salin gelegenen Dorfe, — zwei an der Zahl, — so wie die von *Bezange*, eine Lieue südöstlich von Vic, — die von *Halloville*, fünf Lieues nordöstlich von Luneville, die auch den Namen *Porcieux* führt, — die von *Agincourt*, eine Lieue von Nancy, — die von *Eulmont*, anderthalb Lieues von Nancy, — die von *Millery*, auf dem rechten Ufer der Mosel zwischen Nancy und Pont-à-Mousson, und die von *Toul*, sind kalte eisenhaltige Wasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 342. 345. 495. 497—499.

Das Mineralwasser von Nancy. In dieser fünf Lieues von Luneville und 83 Lieues östlich von Paris gelegenen Stadt, befinden sich vier Quellen, von denen jedoch nur eine, obgleich von den Einwohnern wie gewöhnliches Wasser gebraucht, mineralische Bestandtheile hat; sie wird nach einer Bastion, an deren Fuſse sie entspringt, *Fontaine de Saint-Thibault* genannt, ist kalt, von säuerlich, eisenhaftem Geschmack und enthält nach Mathieu de Dombasle in einem Kilogramm Wasser:

Kohlensaure Kalkerde	0,35 Gram.
Schwefelsaure Kalkerde	0,07 —
Krystallisirte Kalkerde	0,26 —
Chlornatrium	0,04 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,04 —
	0,76 Gram.

Bagard empfiehlt dies Wasser, zu einer bis drei Pinten täglich, gegen Chlorose, Amenorrhöe, Leukorrhöe, Stockungen, Gelbsucht u. a.

C. Bagard, les eaux min. de Nancy. Nancy 1763.

Mandel, analyse d'une eau min. nouvellement découverte à Nancy. Nancy 1772.

Mathieu de Dombasle, analyse des eaux nat. par les réactifs. Nancy 1810.

Précis analytique des travaux de la société des sciences, lettres, arts et agriculture de Nancy pendant le cours de l'année 1810, par Haldat. Nancy 1811.

Die Mineralquellen von Pont-à-Mousson, vier an der Zahl, welche in der Nähe dieser Stadt entspringen: 1) eine aus dem Berge Mousson unter Gasentwickelung hervorsprudelnde, 2) die in der Nähe der vorigen unterhalb des Dorfes Medière entspringende, und unter dem Namen *Fontaine Rouge* bekannte, 3) die zu Montrichard und 4) die aus dem Bergabhang von Rupt zu Tage kommende. Sie sind mehr oder weniger eisenreich, am meisten die Fontaine Rouge, und werden deshalb gegen Bleichsucht empfohlen; auch hält man sie für eröffnend und purgirend und für nützlich in der Hypochondrie, Gelbsucht u. s. w. Drouin zählte die beiden ersten unter die heilsamsten Quellen Europas.

N. Drouin, des eaux min. de la montagne de Mousson en Lorraine, avec un discours etc. Pont-à-Mousson. (o. J.)

C. G. Pacquotte, quaestio medica circa aquas Mussipontanas. Resp. F. Granjean et P. F. Chevalier. Mussiponti 1718.

C. G. Pacquotte, dissert. sur les eaux min. de Pont-à-Mousson. Nancy 1719.

Saint-Mihiel, an aquae min. Ponti-Mussanae morbis chronicis? Nancy (o. J.).

Carrère, catalogue a. a. O. S. 345.

Die Mineralquelle von Fresne, einem zwei Lieues südlich von Vezelize entfernten Dorfe, wird als eine bituminöse Schwefelthermalquelle bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 497.

4. Im Dép. de la Moselle:

Die Mineralquelle von Forbach entspringt eine Viertel-Lieue von dieser kleinen, von Metz funfzehn, von Sarreguemines

drei, von Sarbrück zwei Lieues an der grofsen Strafse von Metz nach Frankfurt gelegenen Stadt, auf einer schönen Wiese, und liefert in 24 Stunden 2—300,000 Litres Wasser, das zu den Kochsalzquellen gehörend, klar ist, einen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas aushaucht, einen salzigen, leicht bitterlichen Geschmack und die Temperatur von 14° R. hat. Nach der von Henry vorgenommenen Analyse enthält ein Litre desselben:

Chlornatrium	5,42 Gram.
Chlormagnesium	0,16 —
Chlorkalium	Spuren
Schwefelsaures Natron	0,30 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,15 —
Kohlensaure Kalkerde } Kohlensaure Talkerde }	0,32 —
Albumin, Eisen und organische Materie . .	0,13 —
	6,48 Gram.

Das Wasser wird jetzt nur noch wenig benutzt; aber die Ergiebigkeit der an mineralischen Bestandtheilen reichen Quelle, wie die günstige Lage eignen sich sehr zur Errichtung eines Etablissements.

J. B. Mege in: Gazette médicale. 1835. p. 766.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. p. 497.

Die Mineralquelle von Walsbronn, einem drei Lieues von Bitche, an der Horn gelegenen Dorfe, entspringt aus Molasse; ihre Natur aber ist nicht näher bekannt.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 347.
Heyfelder a. a. O. S. 214.

Die Mineralquelle von Saint-Avold, — die von *Platteville* in der Nähe von Metz, zwei an der Zahl, — und die von *Sierk* oder *Scierk*, drei und eine halbe Lieues von Thionville, sind kalte Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 495. 496.

Die Mineralquelle von Metz entspringt eine halbe Lieue von dieser Stadt auf dem Wege nach Lorny-Vigneuil und ist unter dem Namen *Bonne-Fontaine* bekannt. Sie ist gefafst und setzt einen ocherartigen Niederschlag ab. Das Mineralwasser, welches klar, geruchlos, von erfrischendem, säuerlichem, eisenhaftem Geschmack ist und in dem Fodéré, in zehn Unzen, 3 Gr. Salze (kohlensaure, schwefelsaure und salzsaure Kalk- und Talkerde, nebst Spuren von Eisen und Kieselerde) und kohlensaures- und Schwefelwasserstoffgas gefunden hat, wird vielfach von den Bewohnern der Umgegend getrunken.

Fodéré in: Journal complém. T. XXX. p. 109.

Die Mineralquelle von Chaudebourg, einem eine Lieue von Thionville entfernten Dorfe, enthält nach Parant kohlensaures Gas, kohlensaures Eisenoxydul, schwefelsaure Kalkerde, Bittersalz und freie Kalkerde, und soll gegen hartnäckige Wechselfieber, Gelbsucht, veraltete Gonorrhöen u. s. w. sich nützlich bewährt haben.

Parant, mém. sur les eaux min. de la fontaine de Chaudebourg. Metz 1781.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 343.

5. Im Dép. de la Meuse:

Das Mineralwasser von Savonnière, einem in der Nähe von Bar-le-Duc gelegenen Dorfe, wird *Fontaine des Tués* genannt und soll Alaunerde und Vitriol enthalten, — Bestandtheile, die ihm jedoch von Andern abgesprochen werden.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 343.

C. Die Heilquellen der Champagne.

Die Thermalquellen von Bourbonne-les-Bains. — Die 4000 Einwohner zählende Stadt dieses Namens liegt im Département de la Haute-Marne und zwar im nordöstlichen Theile des frühern Bassigny, auf der Grenze der Vogesen und der obern Marne, 280 Mètres (840 F.) über d. M., von Langres, Contrexeville und Bains zehn, von Plombières vierzehn, von Besançon achtzehn, von Strafsburg 50 und von Paris 72 Lieues entfernt, und erfreut sich eines zwar veränderlichen, aber milden Klimas: der mittlere Thermometerstand während der Monate Juni bis September beträgt 14° R., während das Barometer zwischen 26 und 28″ oscillirt, niemals aber unter 26″ sinkt; endemische Krankheiten kommen nicht vor.

Der Ursprung der Stadt und die Benutzung ihrer Thermen verliert sich in das graue Alterthum. In alten Chroniken wird die Stadt Vervonne, auch Vorvonne genannt, das so viel als Warmbrunn (von dem celtischen Worte „verv", heifs, und „von", Quelle) bedeutet. Dafs die Thermen den Römern bekannt gewesen, welche hier Bäder im grofsartigsten Style besafsen, beweisen die vielen römischen Alterthümer, die hier gefunden werden und die nicht selten als wirkliche Denkmäler umfangreicher Badeeinrichtungen erscheinen. Im J. 1717 wurde die Stadt ein Raub der Flammen, und hierbei gingen alle Archive verloren; die

Thermen, die seit 1812 dem Staate gehören, sind mit zwei Etablissements, dem Civilbad und dem Militärbad, ausgestattet.

a. Das Civilbad, ein mit Säulen geschmücktes Carré, das wahrscheinlich noch aus der Zeit der Römer herstammt, wurde 1763 neu aufgebaut und 1812 Eigenthum des Staats. Ein Hof scheidet die Bäder der Männer von denen für das weibliche Geschlecht: für erstere sind 24 Badekabinette mit 40 metallenen Wannen und acht Douchen, für das letztere 20 Badekabinette mit 35 Wannen und vier Douchen, aufserdem zwei Gaskabinette bestimmt. Für unbemittelte Kranke, die hier nicht allein Bäder, sondern auch Wohnung und Kost erhalten, sind in einem entfernten Flügel des Gebäudes vier Piscinien, zwei für die Männer und zwei für die Frauen, in deren jedem 15 Personen Platz haben, und vier Kabinette mit Douchen vorhanden. Die Einrichtung der Badekabinette läfst nichts zu wünschen übrig.

Die Oberaufsicht über das Civilbad, das auch Lese-, Billard- und Tanzsäle enthält, führt der Präfect des Departements; ein Verwalter beaufsichtigt das Materielle der Anstalt, so wie Einnahmen und Ausgaben; ein Secretär trägt die Namen der Kurgäste in ein Register ein, welches jeden Abend durch den Brunnenarzt controlirt wird, und ertheilt Auskunft über die Zeit, zu welcher in jedem Badekabinet gebadet werden kann; Badewärter und Badewärterinnen sind in hinlänglicher Zahl vorhanden. Letztere, so wie sämmtliche Angestellte, stehen unter dem Médecin-inspecteur, gegenwärtig Hrn. Dr. Le Molt.

Das Civilbad wird am 15. April dem Publikum geöffnet und mit dem 30. September geschlossen; aber auch aufser dieser Zeit und selbst im Winter werden hier Bäder verabreicht und zu diesem Zwecke täglich einige Badekabinette geheizt. Man rechnet auf jährlich 800—1000 Kurgäste, von welchen weit über die Hälfte in den Badekabinetten baden. Sie wohnen in der Stadt, welche 1500 Fremden auf einmal bequemes Unterkommen gewähren kann; Omnibus de santé bringen die Kurgäste ins Bad und zurück in ihre Wohnungen. Man kann annehmen, dafs jede Saison dem Orte über 300,000 Francs einbringt und dafs der Gewinn für das Civilbad 20,000 Francs beträgt, wovon die Verwaltungskosten mit 9000 Francs in Abzug kommen.

b. Das Militärbad ist mit einem Hospital verbunden und wurde gleichzeitig mit ähnlichen Instituten zu Ba-

réges und Bagnoles im J. 1732 gegründet, 1783 vergröfsert und zu verschiedenen Zeiten später wesentlich vervollkommnet. Es hat jetzt hinlänglichen Raum, um 600 Militärs während eines Sommers aufzunehmen, worunter 100 Officiere zu sein pflegen, zwei Piscinien, in deren jedem 50 Personen auf einmal baden können und neben welchen 8 metallene Wannen für solche aufgestellt sind, die an ekelerregenden Krankheiten leiden, ferner 8 Douche- und zwei Gaskabinette; acht andere isolirt stehende Wannen sind für Krätzige bestimmt. Ein besonderer Saal enthält 22 metallene Wannen für die Officiere und sieben Douchekabinette; für Kranke, die in die Bäder getragen werden müssen, sind vier Wannen und vier Doucheeinrichtungen im Erdgeschofs vorhanden. — Die Säle für Soldaten und Officiere sind gleich zweckmäfsig und schön.

An dem Militärbade, das vom 1. Juni bis zum 1. October für zwei Saisons geöffnet ist, so dafs während der zwei letzten Monate andere Kranke, als in den zwei ersten sich hier befinden, fungirt ein Chirurgien-en-chef (gegenwärtig Dr. Férat), ein Médecin-en-chef (Dr. Therrin) und ein Pharmacien-en-chef, welche sämmtlich auch aufser der Badezeit hier verweilen; während der Saison werden noch sechs Unterärzte der Anstalt beigegeben, welche unter die Aufsicht des Sous-intendant des Departements gestellt sind, der während der Dauer der Badezeit seinen Wohnsitz in Bourbonne zu nehmen hat.

Man unterscheidet hier drei Thermalquellen:

1. Die Fontaine de la Place, auch Fontaine chaude und früher Matrelle genannt, ganz in der Nähe des Civilbades und diesem zugehörend, mit einem tempelartigen Ueberbau, dient als Trinkquelle; sie liefert in 24 Stunden 1440 Kubik-Fufs Wasser von 47° R. Temperatur.

2. Die Fontaine des bains civils, auch le Puisard genannt, speist die Badekabinette und Piscinien im Civilbade und liefert in 24 Stunden 720 Kubik-Fufs Wasser von 46° R. Temperatur.

3. Die Fontaine des bains militairs, früher Bain Patrice genannt, ist im Militärhospital, das sie mit Wasser von 40° R. Temperatur versieht, wovon sie 1080 Kubik-Fufs in 24 Stunden liefert.

Die beiden ersten Quellen haben wahrscheinlich einen gemeinschaftlichen Ursprung, was auch daraus hervorgeht, dafs eine starke Benutzung und Erschöpfung der einen Quelle einen sichtlichen Einflufs auf die Ergiebigkeit der andern übt.

Das Thermalwasser sämmtlicher Quellen, die zusammen in 24 Stunden 120 Kub. Mètres (3240 Kubik-Fufs) Wasser liefern, ist hell, durchsichtig, farblos, ohne Geruch, obwohl die Bassins zuweilen einen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas verbreiten sollen, hat einen faden Geschmack, wie schwach gesalzene Fleischbrühe, fühlt sich anfangs weich und seifenartig an, macht aber die Haut bei längerer Anwendung rauh, und setzt auf dem Grunde der Bassins eine fette, schwarze, unangenehm riechende Masse ab. Zum Waschen ist es nicht geeignet, dagegen wird es zum Bleichen der Leinwand benutzt; edle Metalle verlieren bei längerer Berührung mit diesem Wasser ihren Glanz, Eisen oxydirt sich schnell und wird schwammig, Blei und Zinn schwärzen sich, Steine erhalten eine Art von Politur, Holz wird schnell angegriffen. Sein specif. Gewicht ist 1006 : 1000, am Areometer von Baumé zeigt es $2\frac{1}{2}°$. Die Temperatur ist zu allen Zeiten dieselbe.

Die früher verbreitete Meinung, dafs das Thermalwasser von Bourbonne langsamer als gewöhnliches Wasser erkalte, ist, wie vorauszusehen war, durch Longchamp's mit Genauigkeit und Umsicht angestellte Versuche hinreichend widerlegt worden. Dagegen üben Veränderungen in der Atmosphäre einen entschiedenen Einflufs auf die Quellen aus; sind Gewitter im Anzuge oder neigt sich die Witterung zum Regen, so findet in ihnen ein Toben und eine stärkere Gasentwickelung statt.

Das Thermalwasser wurde chemisch analysirt 1808 von Bosc und Bézu aus Bourbonne, 1822 von Athénas, 1827 von Desfosses und Roumier aus Besançon, 1831 durch Bastien in Bourbonne und Chevallier in Paris. In einem Litre desselben sind enthalten:

	nach Bosc u. Bézu:	nach Athénas:
Chlorcalcium . . .	0,928 Gram.	0,81075 Gram.
Chlornatrium . . .	5,388 —	4,76325 —
Chlormagnesium . .	. . . .	0,13925 —
Kohlensaure Kalkerde .	0,106 —	. . . .

Schwefelsaure Kalkerde .	0,956 —	1,02750 Gram.
Schwefelsaure Talkerde .	. . . .	0,35775 —
Kohlensaures Eisenoxydul	. . . .	0,03125 —
Extractivstoff mit schwefelsaurer Kalkerde vermischt	0,053 —	. . . .
Verlust	. . . .	0,02650 —
	7,431 Gram.	7,15625 Gram.

In 100 Theilen Wasser:

Kohlensäure	18,00 Th.
Sauerstoffgas	4,50 —
Stickstoff	77,49 —
	99,99 Th.

Nach Desfosses und Roumier:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Chlorcalcium . . .	0,081 Gram.	0,622 Gr.
Chlornatrium . . .	5,352 —	41,100 —
Schwefelsaure Kalkerde .	0,721 —	5,537 —
Kohlensaure Kalkerde .	0,158 —	1,213 —
Brom- vielleicht auch Chlorkalium	0,069 —	0,529 —
Chlormangan und Extractivstoff	Spuren	Spuren
	6,381 Gram.	49,001 Gr.
Sauerstoff	3 Kub. Cent.	. . . .
Stickstoff	13 — —	0,340 Kub. Z
Kohlensaures Gas . . .	13 — —	0,340 — —
	29 Kub. Cent.	0,680 Kub. Z.

Nach Bastien und Chevallier:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Bromkalium	0,050 Gram.	0,384 Gr.
Chlornatrium . . .	6,005 —	46,110 —
Chlorcalcium . . .	0,740 —	5,683 —
Kohlensaure Kalkerde .	0,287 —	2,264 —
Schwefelsaure Kalkerde .	0,783 —	5,993 —
Verlust	0,135 —	1,037 —
	8,000 Gram.	61,471 Gr.

Der Mineralschlamm enthält nach Vauquelin:

Thierische und vegetabilische Materie . . .	15,4
Kieselerde	64,4
Eisenoxyd	5,8
Kalkerde	6,2
Talkerde	1,0
Alaunerde	2,0
Verlust	5,2
	100,0

Das

Das Thermalwasser bedingt, getrunken, eine allgemeine Aufregung, eine vermehrte Harnentleerung, eine stärkere Hautausdünstung, häufig Stuhlverstopfung; im Allgemeinen wirkt es sehr erregend auf alle Organe und Systeme und muſs daher mit Vorsicht gebraucht werden; am besten wird es von wenig erregbaren Personen mit vorwaltendem lymphatischen System ertragen.

Man wendet dasselbe als Getränk, als Wasser-, Douche- und Gasbad an.

a. Als Getränk. Man trinkt in der Regel hier ein Litre Thermalwasser in drei Abtheilungen: vor, während und nach dem Bade, und zwar so warm, wie es aus der Quelle kommt; Störungen in den Digestionsorganen sucht man durch Vermischung des Wassers mit einem Lindenblüthenaufguſs, oder mit Milch, Molken und dergleichen zu verhüten.

Oft trinkt man auch neben dem Gebrauch der Bäder das eisenhaltige Wasser der benachbarten Quelle La Rivière (S. 645), oder das von Bussang (S. 625) und Contrexeville (S. 621).

b. Als Wasserbad. Die Bäder werden hier gewöhnlich zu 28—29° R. genommen und man verweilt in ihnen eine Stunde; doch fängt man mit einer weniger hohen Temperatur und Dauer der Bäder an, um Congestionen nach Brust und Kopf zu vermeiden. Bei Krätze setzt man dem Thermalwasser (60,125 — 250 Grammes) Kali sulphuratum hinzu. — Halbbäder nimmt man zu 29—32° R. während 20—24 Minuten, wobei man die Körpertheile, welche auſser dem Wasser bleiben, sorgfältig verhüllt. — Auch bedient man sich des Thermalwassers zu Hand- und Fuſsbädern, als Gargarisma und zu Injectionen.

c. Die Douchen werden täglich unmittelbar nach dem Bade, und wärmer als dieses, nämlich zu 30—35° R., während 15 — 20 Minuten, oft noch länger genommen.

d. Die Gasbäder werden zu 32—40° R. genommen; die Kranken verweilen in ihnen 10—30 Minuten und müssen nachher sich während einer Stunde in ein gewärmtes Bett legen.

Die meisten Kranken bleiben in Bourbonne nur drei Wochen, während welcher Zeit 21 Bäder und beinahe eben so viele Douchen genommen werden. Nur im Militairbade herrscht eine andere Gebrauchsweise; hier nämlich besteht jede Saison aus 42 Bädern, die innerhalb zweier Monate in folgender Ordnung genommen werden: zunächst wird 21 Tage nach einander gebadet, dann eine Pause von acht Tagen gemacht, worauf abermals 21 Bäder ohne Unter-

brechung genommen werden; nach dem achten Bade fängt der Kurgast an, von der Douche Gebrauch zu machen, die er nach jedem Bade erhält, so dafs er im Ganzen 34 mal gedoucht wird.

In der ersten Woche der Kur fühlen die Kranken sich müde und angegriffen, worauf eine allgemeine Aufregung zu folgen pflegt, mit welcher Congestionen nach Kopf und Brust entstehen, — Zustände, welche nicht selten eine Unterbrechung der Kur und die Anwendung kräftig ableitender Mittel, namentlich allgemeine und örtliche Blutentziehungen, erfordern. Als kritische Erscheinungen werden copiöse und sedimentöse Harnausleerungen, profuse Schweifse, Speichelflufs und vermehrter Auswurf wahrgenommen.

Nur mit grofser Vorsicht jugendlichen und vollsaftigen Personen zu gestatten und contraindicirt bei Lungentuberkeln oder organischen Krankheiten des Herzens und der grofsen Gefäfse, so wie bei Disposition zu Blutungen, — hat sich dagegen der innere und äufsere Gebrauch des Thermalwassers bewährt bei

a. Lähmungen, chronischem Rheumatismus und Gicht, Steifigkeit der Glieder in Folge von Verletzungen, namentlich von Wunden und Knochenbrüchen;

b. Neuralgien, besonders wenn ihnen ein Gichtstoff zum Grunde liegt, Hysterie und Hypochondrie, nervösen Koliken, namentlich Bleikolik;

c. Skrophelsucht und in den durch diese bedingten Afterbildungen, — Anschwellungen der Prostata und Verhärtungen des Blasenhalses;

d. Griesbeschwerden, Incontinentia urinae, veralteten Frostschäden, scrophulösen Geschwüren und Mercurialkrankheiten.

Weniger zuverlässig ist sein Gebrauch bei Auftreibungen der Leber, der Milz und des Pankreas, — bei Leukorrhoe und Bleichsucht, in welchen beiden Zuständen nur dann Genesung erwartet werden kann, wenn eine scrophulöse oder gichtische Dyskrasie zum Grunde liegt. Auch beginnende Haut- und Unterleibswassersucht, so wie hartnäckige Wechselfieber, werden hier zuweilen geheilt. Schlummernde Syphilis wird durch längeren oder kürzeren Gebrauch der Thermen geweckt.

Die Douchen zeigen sich besonders wirksam bei Lähmungen, hartnäckigen Rheumatismen, Krankheiten des Rückgraths, Contracturen der Glieder in Folge von Verletzungen, freiwilligem Hinken und bei Geschwülsten; — die Gargarismata bei gelähmter Zunge und bei scorbutischer Beschaffenheit des Zahnfleisches; — die Injectionen bei atonischen Geschwüren, Fisteln, Leukorrhoe; — die Gasbäder bei Rheumatismus, Ischias und bei hartnäckigen chronischen Hautkrankheiten.

Unter den im J. 1838 hier behandelten Kranken, litten:

an:	Zahl der Kranken:	Davon wurden geheilt:	gebessert:	ohn Erfolg behandelt:	nach der Abreise:	
a. im Civilbade:						
Cerebral-Hemiplegie .	30	1	18	11	1 geh.	– geb.
Paralysis, Myelitis .	24	3	15	6	– —	1 —
Verschiedenen Paralysen	23	1	11	11	1 —	1 —
Muskular-Rheumatismus	21	2	13	6	– —	– —
Gelenk-Rheumatismus	24	3	12	9	– —	1 —
Skropheln . . .	29	2	16	11	– —	– —
Anschoppungen .	23	1	11	11	1 —	2 verschlimmert
b. im Militairbade:						
Muskular-Rheumatismus	47	30	15	2	– —	– —
Gelenk-Rheumatismus	130	48	68	14	– —	– —
Skropheln . . .	46	14	16	14	2 gestorben.	
Erschlaffung der Muskeln	5	2	1	2		
Falschen Anchylosen	28	5	15	8		
Anschoppungen . . .	16	10	3	3		
Atrophie der Glieder	23	4	15	4		

Von 322 im J. 1839 im Civilbade behandelten Kranken wurden nur 27 geheilt während der Kur, 4 nach ihrer Abreise, 175 gebessert während der Kur und 9 durch die Nachwirkung derselben, während 92 keinen Erfolg von der Behandlung sahen, bei 13 sogar sich der Zustand verschlimmerte und 2 starben; nur bei 11 Kranken war der Gebrauch der Thermen contraindicirt.

Das Thermalwasser wird auch viel, theils in Tonnen zu 230 Litres, theils in Flaschen versendet.

H. Jacob, traité des admirables vertus des eaux chaudes de Bourbon-les-Bains. Lyon 1570.

Thibault, petit traité des eaux min. de Bourbonne. Lyon 1590; – Langres 1658.

Bourbonnais, les bains de Bourbonne. 1604.

Bacot de la Bretonnière, analyse des eaux chaudes et min. de Bourbonne. Dijon 1712.

Gauthier, notice sur les travaux des anciens à Bourbon. Troyes 1716.

Micolas Juy, traité sur les propriétés et vertus des eaux min., boues et bains de Bourbonne. Chaumont 1716; — 1728.

J. C. Callet, an pluribus morbis chronicis aquae thermales Borbonienses in Campania? Vesuntione 1716.

Avis au public sur la vertu et l'usage des eaux de Bourbonne-les-Bains. Paris 1728.

Baudry, traité des eaux min. de Bourbonne-les-Bains. Dijon 1736.

Dom. Calmet, traité historique des eaux et des bains de Plombières, Bourbonne etc. Nancy 1748.

René Charles, quaestiones medicae circa thermas Borbonienses. Vesuntione 1749. (enthält 5 Dissertationen: 1. An sit aliquis in therm. Borboniensium usu servandus ordo? 2. An literatis apoplexia obnoxiis thermales aquae Borbonienses? 3. An paralysi thermae Borbonienses? 4. An laesae chylosi aquarum therm. Borboniensium potus? 5. An rheumaticis, ischiadicisque doloribus aquae thermales Borbonienses? — sämmtlich zu Besançon 1721 vertheidigt.)

Juvet, dissert. contenant de nouvelles observations sur la fièvre quarte et l'eau de Bourbonne. Chaumont 1750.

Chevallier, mémoires et observations sur les effets des eaux de Bourbonne-les-Bains. Paris 1772.

— — an aquae Borbonienses apud Campanos pluribus morbis medicamentum? Vesuntione 1772.

Juvet, de thermis Borboniensibus apud Campanos specimen. Culvomonti 1774.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 214.

Mongin-Montrol, précis pratique sur les eaux de Bourbonne-les-Bains. Langres 1798; —1810.

Martin de l'Aubeypie, lettre à Mr. Gendron sur les eaux de Bourbonne. Paris 1809.

Bosc et Bézu in: Bulletin de Pharm. T. I. (1809) p. 116. und T. XII.

Therrin, notice sur les eaux min. de Bourbonne-les-Bains. 1813; und in: Journal de méd., chir. et pharm. 1813. Novbr. p. 277.

Dictionnaire des sciences méd. T. XI. p. 78.

Athénas in: Recueil de mém. de méd., chir. et pharm. milit. T. XII. 1822. pag. 21.

Fodéré in: Journ. compl. du dict. des sc. méd. T. XXV. p. 3. 194.

Lefaivre in: Journ. universel des sc. méd. 1820. Juin. p. 371.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 82.

Petitot, notice sur Bourbonne. 1822.

Rénard Athanase, Bourbonne et ses eaux thermales. Paris 1826.

P. L. Prat, mém. sur les eaux min. de Bourbonne et projet d'établissement pour ces mêmes eaux; suivi d'une analyse pratique

des eaux min. en général et en particulier de celle de Bourbonne, par P. C. Duchanoy. Paris 1827.

Desfosses et Roumier in: Journ. de Pharm. T. XIII. (1827) pag. 533.

Longchamp in: Annales de Chimie et de Physique. T. XXIV. p. 247.

Bulletin des sciences méd. 1828. Juillet. p. 281. T. XIII. p. 186. 1830. Juillet. p. 144.

Revue médicale. 1827. T. IV. p. 150.

Magistel, essai sur les eaux min. de Bourb.-les-Bains. Paris 1828.

F. Le Molt, notice sur Bourbonne et ses eaux thermales. Paris 1830.

J. J. Ballard, précis sur les eaux thermales de Bourbonne-les-Bains. Paris 1831.

J. A. Chenu, sur les eaux min. en général, suivi de quelques considérations sur celle de Bourbonne-les-Bains. Strasbourg 1833.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. S. 383.

Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 425.

Mérat, rapport etc. S. 54.

F. Simon, die Heilquellen Europa's. S. 36.

Bains d'Europe. S. 318.

Heyfelder a. a. O. S. 19—33.

Patissier, rapport etc. 1841. S. 53. 56.

Hieran schliefsen sich:

1. Im Dép. de la Haute-Marne:

Die Mineralquelle von La Rivière, einem zwei Lieues nördlich von Bourbonne-les-Bains und acht Lieues nordöstlich von Langres gelegenen Dorfe, ist ein Eisenwasser, das kohlensaures Eisenoxydul, kohlensaure Kalk- und Talkerde, Glaubersalz, Bittersalz, Gyps, Chlornatrium, Chlormagnium, Alaunerde und Kieselerde enthält, und in Verbindung mit den Bädern in Bourbonne-les-Bains (vergl. S. 641) besonders bei Störungen der Mestruation, Leukorrhöe, Gries- und andern Krankheiten der Harnwege als Getränk benutzt wird.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 483.

Heyfelder a. a. O. S. 23.

Die Mineralquelle von La Ferté-sur-Amance, einem drei Lieues südlich von Bourbonne-les-Bains gelegenen Dorfe, — die von *Chalindrey*, drei Lieues südsöstlich von Langres, — die von *Genevrières*, fünf Lieues südöstlich von Langres, — die von *Essey*, sechs Lieues nördlich von Langres, sind wenig benutzte Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 483.

Die Mineralquelle von Attancourt, einem eine halbe Lieue von Vassy, zwei Lieues von Saint-Dizier gelegenen Dorfe, ist

nach Navier ein kaltes Eisenwassser, das schon lange gegen Krankheiten, wo solche indicirt sind, gebraucht wird.

Edme Baugier, traité des eaux min. d'Attancourt. Châlons 1696.
Nature considerée. 1772. T. I. p. 120.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 205.

Die Mineralquelle von Marnesse entspringt in der Nähe dieses von Attancourt eine Lieue entfernten Dorfes, in einem Gehölze, das eben so genannt wird. Das Mineralwasser, welches weniger eisenhaltig und ein wenig mehr selenitisch als das von Attancourt sein soll, wird gegen Wechselfieber, Unterleibsleiden und Gries- und Steinbeschwerden benutzt.

Nature considérée. 1772. T. I. p. 120; T. IV. p. 110.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 204.

2. Im Dép. de la Marne:

Die Mineralquelle von Sermaise entspringt eine Viertel-Lieue östlich von diesem grofsen, drei Lieues von St. Dizier und acht Lieues von Châlons gelegenen Flecken und ist unter dem Namen *Fontaine des Sarrazins* bekannt. Das Mineralwasser ist kalt, von adstringirendem, eisenhaftem Geschmack, bildet einen ocherartigen Niederschlag und enthält nach Lefebure in sechzehn Unzen, aufser kohlensaurem Gase, an festen Bestandtheilen:

Kohlensaures Eisenoxydul	4 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	8 —
Schwefelsaure Talkerde	40 —
Chlormagnesium	20 —
	72 Gr.

Schwefelsaures Eisen und schwefelsaure Kalkerde, welche Navier aufserdem als Bestandtheile angiebt, wurden nicht gefunden. Das Mineralwasser wirkt abführend und diuretisch und wird für nützlich gehalten gegen Harngries, Nierenkolik, Blasenkatarrh, Stockungen der Unterleibseingeweide, Leukorrhöe und die Folgen von Wechselfiebern.

E. Baugier, traité des eaux min. d'Attancourt, avec quelques observations sur les eaux min. de Sermaise. Châlons 1696.

Royer, remarques curieuses sur les eaux salutaires de Sermaise, sur les frontières de Champagne. 1717.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 212.

Lefebure in: Recueil de mém de méd., chir. et pharm milit. T. XI. p. 375.

Die Mineralquelle von Vitry-le-Français entspringt in den Gräben dieser sechs Lieues südöstlich von Châlons gelegenen Stadt; sie ist ein kaltes Eisenwasser, das nach Grosse, der es

dem von Passy und Forges an die Seite stellt, schwefelsaures Eisen, schwefelsaure Kalk- und Talkerde, Chlornatrium, eine bituminöse Substanz und kohlensaure Kalkerde enthält und häufig gegen die Krankheiten, bei welchen ähnliche Eisenwasser indicirt sind, angewandt wird.

Grosse in: Journal de Verdun. 1740. Octbr. p. 256.
Nature considérée. 1772. T. I. p. 120.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 212.

Die Mineralquelle von Ambonay, einem drei Lieues von Epernay und sechs Lieues südöstlich von Rheims gelegenen Dorfe, entspringt in mehreren Adern auf dem Berge gleiches Namens und ist, so wie die von *Boursault*, einem Dorfe zwei Lieues von Epernay in einem Gehölze, — die von *Moulin-le-Comte*, einer Meierei zwischen Passy-Greniers und Vandriers, fünf Lieues von Epernay, — die von *Sillery*, nördlich von dem zwei Lieues südöstlich von Rheims gelegenen Schlosse, in einem Walde, — die zu *Beru*, anderthalb Lieues von Rheims, ein kaltes Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 202. 203. 482. 483.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 356.

Das Mineralwasser von Rheims. In dieser Stadt finden sich mehrere Eisenquellen (Macquart zählt deren acht auf), wovon die in der Strafse Moulin und die am Thore Fléchambault die gebräuchlichsten sind. F. Gourdin hat in einem franz. Pfunde Wasser der Moulinschen Quelle 1,25 Gr. Eisen und 0,75 Gr. schwefel- und kohlensaure Kalkerde gefunden hat. Es wird für tonisirend, eröffnend gehalten und für nützlich in Stockungen der Gefäfse des Unterleibes, Griesbeschwerden, Blasenkrankheiten, Leukorrhöe, Chlorose und Hautaffectionen.

N. A de la Framboisière, déscr. de la fontaine min. depuis peu découverte au terroir de Reims. Paris 1606.
Macquart in: Nature considérée. 1772. T. I. p. 34. 39.
F. Gourdin, examen chimique de l'eau de la fontaine communément dite de la rue de Moulin à Reims. Reims 1772.
J. Raussin, an morbis chronicis minerales aquae Remenses? Reims 1779.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 210.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 369.

Das Mineralwasser von Rosnai, einem zwei Lieues nordwestlich von Rheims gelegenen Dorfe, ist unter dem Namen *Fontaine de David* bekannt und soll nach Navier viel Selenit und Epsom-Salz enthalten.

Carrère, catalogue etc. a. a. O. S. 208.

Das Mineralwasser von Chenay entspringt mitten in diesem zwei Lieues von Rheims gelegenen Dorfe, und dient, obwohl es stark eisenhaltig ist, den Einwohnern zum gewöhnlichen Geträuk.

N. de Mailly, traité des eaux min. de Chenay près de Reims en Champagne, avec la manière d'en user, tiré des ouvrages de Mr. de la Framboisière etc. (vergl. Rheims S. 647). Reims 1697.

Die Mineralquellen von Hermonville, drei Lieues nordöstlich von Rheims, zwei an der Zahl, die unter dem Namen *Fontaines de Moncet* bekannt sind, werden für bituminöse Schwefelwasser gehalten und gegen Asthma, Rheumatismus u. s. w. empfohlen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 208.

3. Im Dép. des Ardennes:

Die Mineralquelle von Laifour entspringt in der Nähe dieses von Mézières vier Lieues entfernten Dorfes, in dem Gehölz von Revin. Das Mineralwasser ist klar, geruchlos, von erfrischendem, säuerlichem, leicht adstringirendem Geschmack und enthält nach Amstein's von Echelle Analyse in einem Litre:

Kohlensaure Kalkerde, Kohlensaure Talkerde	0,0031 Grum.
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0400 —
Chlornatrium	0,0037 —
Chlorcalcium, Chlormagnesium	0,0014 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,0365 —
Schwefelsaure Talkerde	0,0291 —
Kieselerde	0,0045 —
Verlust	0,0077 —
	0,1260 Gram.
Kohlensaures Gas	0,019 Litre.

Der von dem Eisenwasser gebildete Niederschlag besteht aus kohlensaurem Eisenoxydul, einer geringen Menge kohlensaurer Kalk- und Talkerde und Kieselerde. Das Mineralwasser, das den Transport sehr gut verträgt, ist nach Amstein als Getränk, täglich eine Flasche, in allen den Fällen nützlich, wo das Mineralwasser von Spaa angezeigt ist.

Thèses de l'école de Pharmacie. Paris 1812.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 363.

Die Soolquelle bei Mézières Das Departement der Ardennen, reich durch seine Schieferbrüche, Eisengruben und durch die ganz neue Entdeckung eines Marmors, welcher dem schönsten belgischen zur Seite gestellt werden kann, ist noch durch eine Salzquelle bereichert, welche ungefähr 3 Kilomètres von Mézières entfernt, in einer Tiefe von 425 Fufs bei Bohrversuchen auf Steinkohlen im J. 1827 angebohrt wurde.

Nach der Untersuchung von Wahart-Duneme, Apotheker zu Charleville, hat diese Soole ein specif. Gewicht = 1,010, das des Wassers = 1,000 gesetzt, und enthält in 500 Gran:

Schwefelsaures Natron	1,457 Gr.
Chlornatrium	2,335 —
Chlormagnium	0,536 —
Doppeltkohlensaure Kalkerde	0,228 —
Eisen	Spuren
Schwefelsaure Kalkerde	0,394 —
	4,950 Gr.

Journal de Pharmacie. T. XIII. p. 627.

4. Im Dép. de l'Aube:

Die Mineralquellen von La Chapelle-Godefroy entspringen, zwei an der Zahl, in der Nähe dieses eine Lieue von Nogent entfernten Dorfes, auf dem linken Ufer der Seine. Das zu den Eisensäuerlingen gehörende Mineralwasser enthält nach der Analyse von Cadet-Gassicourt und Eusèbe Salverte in einem Litre:

Kohlensaure Kalkerde	3,630 Gram.
Kohlensaures Eisenoxydul	3,030 —
	6,660 Gram.
Kohlensaures Gas	1,556 Litre.

Journal général de Méd, de Chir. et de Pharm., réd par Sédillot. T. XVII. an XI.

Annales de Chimie. Tom. XLV. p. 305.

VI. Die Heilquellen des Gebiets des französischen Tieflandes.

Die Bodenbeschaffenheit dieses die gröfsere Westhälfte von Frankreich einnehmenden Gebiets und seine Gliederung in drei von einander gesonderte Becken, in das südliche der Garonne, das mittlere der Loire und das nördliche der Seine, ist bereits bei der geographischen Uebersicht Frankreichs, womit wir die französischen Mineralquellen eingeleitet haben, ausführlich erörtert worden. Wir verweisen daher in dieser Beziehung auf S. 240 ff., und fügen nur noch hinzu, dafs die französische Bretagne, welche dem mittlern der erwähnten Becken, dem der Loire angehört, ebenfalls einem vulkanischem Erschütterungskreise ausgesetzt gewesen ist, wie wir dies von einem grofsen Theile der auf der Osthälfte Frankreichs liegenden Gebirgslandschaften, namentlich von denen der Auvergne nachgewiesen haben. Wenn aber diese letztern offenbar von einem Erschütterungskreise abhängen, der im mittelländischen Meere seinen Sitz hat, so scheinen die in der Bretagne wahrgenommenen vulkanischen Erscheinungen, wie Erdbeben und die durch diese hervorgebrachte Bodenveränderung und das Vorkommen von Mineralquellen, einem

andern Kreise anzugehören, der von Hoff der Isländische Erschütterungskreis genannt wird, und der seine Wirkungen über Grofsbritannien auch durch den nördlichen und westlichen Theil von Frankreich bis zur Bretagne, die vielleicht in der Urzeit mit den südlichen Küsten von England zusammengehangen, fortgesetzt hat.

Die auf diesem Gebiet vorkommenden Heilquellen sind zwar zahlreich, aber von verhältnifsmäfsig geringerer Bedeutung als in dem östlichen Gebiete von Frankreich; doch zeichnen sich einige Eisenwasser, die hier in grofser Menge und fast ausschliefslich vorkommen, durch grofsen Reichthum mineralischer Bestandtheile, namentlich Eisen, aus.

Wir theilen sämmtliche Mineralquellen des französischen Tieflandes in:

A. Die Heilquellen des Garonne-Gebiets, die alten Provinzen: Gascogne, Guyenne, Perigord, Angoumois, Sainte-Onge und Aunis, oder die Départements: Lot et Garonne, Gironde, Charente, Charente-inférieure;

B. Die Heilquellen des Loire-Gebiets, die alten Provinzen: Berry, Orléannais, Touraine, Anjou, Maine, Poitou, Vendée und Bretagne, oder die Départements: Loiret, Loire et Cher, Jndre et Loire, Maine et Loire, Sarthe, Mayenne, Vienne, Deux-Sèvres, Vendée, Loire-inférieure, Ille et Vilain, Morbihan, Côtes du Nord, Finisterre;

C. Die Heilquellen des Seine-Gebiets, die alten Provinzen: Isle de France, Normandie, Artois, Picardie, Flandern und Hennegau, oder die Départements: Seine, Seine et Marne, Seine et Oise, Aisne, Oise, Eure et Loir, Eure, Seine-inférieure, Orne, Calvados, Manche, Somme, Pas de Calais und Nord umfassend.

Observations expérimentales sur les eaux de la Seine, de Marne, d'Arcueil et de puits, par L'Amy. Paris 1749.

v. Hoff, Geschichte der natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche a. a. O. Th. I. S 307 ff. Th. II. S. 402.

Keferstein, Teutschland geognostisch-geologisch dargestellt. a. a. O. Th. V. 6. S. 95.

Raumer, der Tertiär-Kalkstein bei Paris, in: Lüdde, Zeitschrift für vergleichende Erdkunde. 1842. Band I. Heft I. S. 68. ff.

A. Die Heilquellen des Garonne-Gebiets.

Die *Mineralquellen von Availles* oder *Absac*, nach der kleinen Stadt dieses Namens genannt, die am linken Ufer der Vienne, im Département de la Charente, an der Grenze des Dép. de la Vienne gelegen und von Consolens zwei, von Poitiers eilf Lieues entfernt ist, entspringen am Fuſse eines Hügels, 1000 Schritte von der Stadt, werden zahlreich besucht und haben einen Médecin-inspecteur, Hrn. Dassit.

Die salinischen Mineralquellen, drei an der Zahl, werden in eben so vielen Bassins gesammelt, von denen eins einen schwarzen, dicken, stinkenden Mineralschlamm enthält, der örtlich angewendet wird; sie geben in zwölf Stunden 80 Hektolitres Wasser, das kalt, klar, perlend, geruchlos und von leicht salzig-bitterem Geschmack ist. Nach O. Henry's chemischer Analyse enthält ein Litre desselben:

Doppeltkohlensaure Kalkerde, Doppeltkohlensaure Talkerde	0,032	Gram.
Chlorcalcium, Chlormagnesium	0,671	—
Chlornatrium	2,250	—
Schwefelsaure Kalkerde	0,095	—
Schwefelsaures Natron	0,025	—

Organische Materie	0,017 Gram.
Kieselerde und Eisenoxyd	Spuren
	3,090 Gram.
Kohlensaures Gas . . . . . } Atmosphärische Luft, reich an Stickstoff} . .	unbestimmt.

Das Mineralwasser, welches diuretisch und laxirend wirkt, wird, des Morgens nüchtern in der Dose von Anfangs zwei Gläsern, womit man bis auf zwei Litres steigt, getrunken, mit Erfolg angewandt bei Quartanfiebern, Stokkungen der Unterleibseingeweide, Leukorrhöe, Chlorose, Krankheiten der Harnwege, Schwäche des Magens.

P. Rondelet, aquarum Avallensium medicatorum descriptio. Parisiis 1640.
De Launay, dissert. sur les eaux min. d'Availles. 1772.
Journal de méd. par Leroux. T. X. p. 476.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 510.
Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 521.

Hieran schliefsen sich:

1. Im Dép. de Lot-et-Garonne:

Das Mineralwasser von Lasserre in der Nähe von Francescas ist kalt, geschmack- und geruchlos, wirkt laxirend und enthält nach Dulong's Analyse in einem Litre:

Schwefelsaure Talkerde (kryst.)	0,135 Gram.
Schwefelsaures Natron (kryst.)	0,060 —
Chlornatrium	0,048 —
Chlormagnesium (kryst.)	0,041 —
Kohlensaure Kalkerde (bas.)	0,254 —
Kohlensaure Talkerde (bas.)	0,003 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,068 —
Kieselerde	0,003 —
Harzige Substanzen	Spuren
	0,612 Gram.
Atmosphärische Luft	48,191 C.Cent.
Kohlensaures Gas	47,000 —
	95,191 C.Cent.

Journal de Pharmacie. Tom. XI. p. 390.

Die Mineralquellen von Grateloup, eine Lieue von Tonneins, zwei an der Zahl, — und die *Mineralquelle von Casteljaloux*, welche erst im J. 1836 entdeckt und von O. Henry analysirt wurde.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 490.
Samazeuilh, eaux minérales de Casteljaloux, Dép. de Lot et Garonne, découvertes en 1836. Paris 1839.
Patissier, rapport a. a. O. S. 76.

Die Mineralquelle von Langon, einer kleinen, von Bordeaux acht Lieues entfernten Stadt.

B. Milhorde, de la fontaine auprès de Langon. 1556.

2. Im Dép. de la Gironde:

Das Mineralwasser von Bordeaux ist in zwei in der Strafse la Rousselle befindlichen Brunnen vorhanden, enthält, aufser wenig kohlensaurem Gase, nach Cazalet Chlornatrium, Epsomsalz, Natronsalze und Eisen, und wird Personen von lymphatischen und kakochymischen Constitutionen empfohlen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 300.
Ancien journal de méd. Novembre. 1780.

3. Im Dép. de la Charente:

Die Mineralquelle von Planche-Minier, einem zwei Lieues östlich von Angoulème gelegenen Dorfe, entspringt am Fufse eines Hügels und ist ein Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 466.

4. Im Dép. de la Charente-inférieure:

Die Mineralquelle von Montendre, einem fünf Lieues südlich von Jonzac gelegenen Flecken, und die von *Pons*, drei Lieues nördlich von Jonzac, sind kalte salinische Mineralwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 518.

Die Mineralquellen von Archingeay, einem fünf Lieues südwestlich von Saint-Jean-d'Angely gelegenen Dorfe, entspringen zwei an der Zahl, in der Mitte eines viereckigen gepflasterten Bassins, das ihnen den Namen der Fontaines carrées gegeben hat. Das Mineralwasser ist kalt und enthält nach Marchand Eisen, Chlorna-

trium und einige andere Bestandtheile und soll eröffnend, diuretisch wirken.

Marchand, analyse raisonnée des eaux min. de la vallée d'Archingeay, en Sainte-Onge. Saintes 1777.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 455.

Die Mineralquellen von Soubise oder Rouillasse entspringen, vier an der Zahl, aus einem Bassin in der Nähe der kleinen Stadt Soubise; Venette schreibt ihnen Vitriol, Erdharz, Chlornatrium und eine ocherartige Erde als Bestandtheile zu.

N. Venette, sur la nature et les vertus des eaux min. de la Rouillasse. La Rochelle 1682.

B. Die

B. Die Heilquellen des Loire-Gebiets.

1. *Die Mineralquellen von La Roche-Pozay* entspringen eine Viertel-Lieue von dieser im Département de la Vienne, am Zusammenflufs der Creuse und der Gartempe gelegenen, von Châtellerault vier, von Saint-Maure auf der grofsen Strafse von Paris nach Bordeaux sieben Lieues entfernten Stadt, zwischen zwei Hügeln aus Kalkformation in einer angenehmen, gesunden Gegend.

Die schon lange bekannten, aber vernachlässigt gewesenen Heilquellen sind durch Milon, ersten Arzt Ludwigs XIII., wieder in Aufnahme gekommen. Man findet neben ihnen bequem eingerichtete Häuser zur Aufnahme von Kurgästen, auch ein Militair-Hospital. Die Saison dauert vom Juni bis zum 15. September. Médecin-inspecteur ist Hr. Destouches.

Es sind hier drei Quellen vorhanden, die in gemauerten Bassins gesammelt werden und in geringer Entfernung von einander zu Tage kommen. Das Wasser derselben ist hell und klar, hat die Temperatur der Atmosphäre, einen faden, unangenehmen Geschmack und verbreitet einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Nach Joslé's im J. 1805 angestellter chemischen Analyse enthalten sechzehn Unzen desselben:

Schwefelsaures Natron	8,336 Gr.
Chlornatrium	1,250 —
Kohlensaure Talkerde	0,837 —
Kohlensaure Kalkerde	5,835 —
	16,258 Gr.
Schwefelwasserstoffgas	7,648 Kub.Z.

Die von Boullay und Henry im J. 1837 mit versendetem Mineralwasser vorgenommene Untersuchung ergab dieselben Bestandtheile: schwefelsaure Kalkerde und Spuren erdiger Karbonate, Kieselerde, Chlornatrium, organische Substanz; aber weder Schwefelwasserstoff- noch kohlensaures Gas. Der gelbgrünliche Schlamm der Quellen enthält aufser Sand und erdigen Karbonaten Spuren von Schwefeleisen und eine grünliche flockige organische Substanz. Die Quellen, die bisher allgemein für Schwefelquellen galten, sind dies also nicht; es ist indessen möglich, dafs das Wasser, in Folge einer Reaction der organischen Substanz auf den schwefelsauren Kalk, vorübergehend einen solchen Charakter annimmt, wenn es steht.

Das Mineralwasser wird innerlich als Getränk, äufserlich als Bad, Douchen und Waschungen angewendet, — äufserlich jedoch erwärmt zu 28—30° R. Man trinkt es anfangs zu zwei bis drei Gläsern und steigt damit nach und nach bis zur Dosis von anderthalb Litres.

Die Wirkungen desselben sind noch nicht hinlänglich festgestellt; man macht sogar einen Unterschied zwischen den einzelnen Quellen, die in ihren chemischen Mischungsverhältnissen sich ganz analog verhalten. Nach älteren Schriftstellern ist die Anwendung des Mineralwassers im Allgemeinen contraindicirt bei Lungenschwindsucht, Pleuresie oder chronischer Pneumonie; dagegen der Gebrauch der ersten Quelle gerühmt wird bei Hautkrankheiten, Wechselfiebern, Stockungen und Anschoppungen der Unterleibsorgane, Skropheln und Hypochondrie, — der der zweiten in der Blasenkolik, — der der dritten bei Unterdrückung des Monats- und Hämorrhoidalflusses, Chlorose und Icterus. — Zu Waschungen bedient man sich des Wassers bei Kopfgrind, Flechten und psorischen Geschwüren.

Déscription de la fontaine trouvée à la Roche-de-Pouzay, près de Châtellerault, cette année 1573. Paris 1573.

Milon, déscription des fontaines médicinales de la Roche-Pozay, en Touraine, recognues et mises en leur ancienne vertu, au commencement du mois d'août 1615 etc. Paris 1617; — 1661.

C. Martin, nouvelle déscription des eaux min. de la Roche-Pouzay, en Touraine, avec un recueil d'observations sur les effets de ces eaux. Châtellerault 1737.

Nature considérée. 1774. T. V. p. 323.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 456.
Joslé, essai analytique sur les eaux min. sulfureuses froides de la Roche-Pouzay. 1805.
Journ. de méd., chir. et de pharm., par Corvisart, Leroux et Boyer. T. XXII. Paris 1811. Juillet.
Alibert, précis historique a. a. O. S. 490.
Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 176.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 207.
Bulletin de l'Acad. royale de méd. 1838. T. II. p. 489.
Mérat, rapport a. a. O. S. 63.
Bains d'Europe. S. 383.

2. *Die Mineralquellen von Bilazay* befinden sich in dem Dorfe gleiches Namens, im Département des Deux-Sèvres, von Thouars zwei, von Poitiers acht und von Saumur sechs Lieues entfernt.

Es giebt hier nur einige dürftige Badeeinrichtungen; dennoch werden die Quellen zahlreich aus der Nachbarschaft besucht. Médecin-inspecteur ist Hr. Pascalis.

Man unterscheidet hier drei Mineralquellen: eine eisenhaltige von 14° R. Temperatur und zwei schwefelhaltige von 20° R. Temperatur, die sehr ergiebig fliefsen, einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoffgas verbreiten, unangenehm schmecken und, nach einer im J. 1774 von Mitouart und Linacier angestellten Analyse, von gleicher Natur zu sein scheinen: die eine von ihnen wird Bassin sulfureux genannt.

Seit einer Reihe von Jahren war daselbst die mit dem Namen Bassin sulfureux bezeichnete Quelle bekannt und wurde häufig gegen Hautkrankheiten benutzt; wenn aber das Wasser in der Nähe eines öffentlichen Waschplatzes sich mit dem dieses letztern, das nur aus dem Abflufs der Quelle bestand, mischte, so wurde dasselbe dadurch so unrein, dafs man mehrmals diesen Waschplatz unterdrükken mufste, und immer hatte es alsdann die schweflichten Eigenschaften verloren; auch schrieben die Einwohner mit Recht die Wirkungen dieses Wassers der Vermischung mit dem des Waschplatzes zu. Um die Ursache dieser Phänomene aufzuklären, analysirte O. Henry, auf Er-

suchen des Präfecten des Départements, die verschiedenen Wasser und liefs zu diesem Ende mehrere Flaschen mit dem aus dem Waschplatze und andere mit dem unmittelbar am Abflusse der Quelle geschöpften Wasser füllen. Er erhielt folgende Resultate:

Das am Abflufs aus der Quelle vor der Vermischung mit dem am Waschplatze geschöpfte Wasser hatte einen faden, leicht salzigen Geschmack, keinen merklichen Geruch, völlige Durchsichtigkeit, die durch Kochen, wobei sich etwas weifses Pulver absetzte, kaum verschwand. Es machte den Veilchensyrup kaum grün.

Das aus dem Waschplatze (Bassin sulfureux) geschöpfte Wasser hatte einen unangenehmen bittern Geschmack, einen sehr deutlichen Geruch nach Schwefel und modrigem Wasser. Die Durchsichtigkeit verschwand schnell bei Berührung mit der Luft, wodurch das Wasser weifslicht wurde, alsdann merkliche Spuren von Hyposulfaten enthielt und mit häutigen Blättchen einer besondern organischen Substanz sich bedeckte. In jeder Flasche befand sich ein schwarzer Bodensatz dieser organischen Materie mit etwas Schwefeleisen. Durch Kochen trübte sich das Wasser, setzte kohlensaure Erden ab und verbreitete einen Geruch nach gekochten Schminkbohnen; es machte alsdann den Veilchensyrup stark grün und enthielt noch viel Hydrothionsäure in gebundenem Zustande.

In einem Litre des Wassers waren enthalten:

	1. vor d. Vermischung mit dem Wasser des Waschplatzes:	2. nach d. Vermischung mit dem Wasser des Waschplatzes:
Chlornatrium	0,165 Grammes	0,167 Grammes
Chlormagnium	0,030 —	Spuren
Chlorkalium	. . . .	Spuren
Schwefelsaures Natron	0,097 —	0,060 —
Schwefelsaure Talkerde	0,060 —	. . . . .
Schwefelsaure Kalkerde	0,280 —	0,026 —
Unterschweflichtes Natron } Unterschweflichter Kalk }	. . . .	0,042 —
Kohlensaure Kalkerde	0,263 —	0,300 —
Kohlensaure Talkerde	0,021 —	Spuren

Kohlensaures Natron	.	0,130 Grammes
Kohlensaures Eisenprotoxyd	0,020 Grammes	. . . . .
Phosphorsaures Natron oder Kalk	. . . .	Spuren
Kiesel- und Alaunerde .	0,080 —	0,120 —
Schwefeleisen und Eisenperoxyd	. . . .	nicht bestimmt
Organische Materie .	Spuren .	0,020 —
Reste von Vegetabilien und Sand	0,011 —	. . . . .
	1,027 Grammes	0,865 Grammes
Kohlensaures Gas . .	Spuren .	0,2000 Grammes
Hydrothionsäure, freie und gebundene	. . .	0,0637 —
Stickstoff	. . .	unbestimmt.
		0,2637 Grammes

Nach dieser Untersuchung ist die ursprüngliche Zusammensetzung des letztern:

Chlornatrium	0,167 Grammes.
Chlorkalium, Chlormagnium	Spuren
Schwefelsaures Natron	0,063 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,039 —
Doppeltkohlensaures Natron . . .	0,207 —
Doppeltkohlensaure Kalkerde . . .	0,430 —
Doppeltkohlensaure Talkerde . . .	Spuren
Phosphorsaures Natron oder Kalk . .	Spuren
Kiesel- und Alaunerde	0,120 —
Schwefeleisen	unbestimmt
Organische Substanz von fetter und eiweifsartiger Natur	0,200 —
	1,226 Grammes
Kohlensaures Gas	0,020 Grammes
Schwefelwasserstoffgas	0,011 —
Stickstoff	unbestimmt
	0,031 Grammes

Aus diesen beiden Versuchen ergiebt sich, dafs in dem Wasser des Waschplatzes, worin man keine Spuren von Sulfaten wieder findet, diese Salze entweder durch die organischen Substanzen oder durch die Seife zersetzt und zu andern Verbindungen umgebildet sind, wodurch das Wasser andere Eigenschaften erhalten mufs. Das vor der

Vermengung im Waschplatze geschöpfte Wasser hatte, mit Seife versetzt, nach einigen Wochen einen deutlichen Geruch nach Schwefel erhalten, ohne Zweifel durch die schon stattgefundene Zersetzung der schwefelsauren Salze. Diese Zersetzung mufs in Beziehung auf die Menge des gebildeten Hydrosulfats sehr verschieden ausfallen und es wird schwer sein, dem Schwefelwasser von Bilazay einen bestimmten Platz unter den Mineralwassern anzuzeigen.

Das Mineralwasser wird hauptsächlich gegen Hautkrankheiten und zwar mit grofsem Erfolge angewandt.

Raulin, traité analytique des eaux min. 1774. Vol. II. chap. 7.
Linacier, instruction sur l'usage des eaux min. de Bilazay. 1777.
Desaux in: Bullet. de la soc. d'agric., Belles-lettres etc. de Poitiers. 1826. T. II. p. 53.
Révue médicale. 1827. T. III. p. 530. 1828. T. III. p. 478.
O. Henry in: Journal de Pharm. T. XIII. 493.
Is. Bourdon, guide etc. 1837. p. 163.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 486.
Bains d'Europe. S. 381.

3. *Die Mineralquelle von Dinan* entspringt eine Viertel-Lieue von dieser im Département des Côtes-du-Nord, von Saint-Malo sechs, von Paris 89 Lieues gelegenen Stadt, zwischen zwei Hügeln in einem reizenden, durch die Sorgfalt der Bewohner noch stets verschönerten Thal, und führt den Namen Coninaie. Sie wird vom Mai bis zum October ziemlich zahlreich besucht und hat einen Médecin-inspecteur, Hrn. Bigeon.

Das Mineralwasser hat die Temperatur von 10—13° R., einen eisenhaften, doch nicht unangenehmen Geschmack und, wenn der Brunnen mehrere Tage lang nicht gereinigt ist, einen schwachen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas; es ist beständig mit einem leicht klebrigen, irisirenden Häutchen bedeckt, das sich präcipitirend einen gelben, filamentösen, schleimigen Bodensatz bildet. Nach Bigeon's, von Boullay bestätigter Analyse enthält dasselbe kohlensaures Gas, Chlorcalcium, Chlornatrium, Chlormagnesium, kohlensaure und schwefelsaure Kalkerde, Kiesel-

erde, kohlensaures Eisenoxydul und eine fettige Substanz, die er der gelatinösen Substanz des Thermalwassers von Plombières für analog hält.

Man wendet dasselbe als Getränk, in der Dosis von zwei, vier, acht bis zwölf Gläsern an; seine erste Wirkung geht auf die Vermehrung des Appetits und der Transpiration, aber es regt auch die Sensibilität des Magens auf und bewirkt oft, besonders in den ersten Tagen, Erbrechen, Beschleunigung der Circulation, selbst fieberhafte Bewegungen und eine Art von Trunkenheit. Man benutzt es hauptsächlich gegen Schwäche des Verdauungsapparats, Schwächezuständen nach übermäfsigen Ausleerungen, Leukorrhöe, Chlorose, chronischen Blasenkatarrh.

J. du Hamel, de la nature des eaux min. de Dinan. Dinan 1644.

F. Fanoix, traité de l'eau min. de la Coniaie. Dinan 1688.

Chifoliau, essai anal. des eaux min. de Dinan et de plusieurs fontaines voisines de Saint-Malo, de leur nature et de leurs propriétés dans les maladies. Saint-Malo 1782.

L. F. Bigeon, recherches sur les propriétés physiques, chim. et méd. des eaux de Dinan. Dinan 1812; — Paris 1824.

Nouveau Journ. de méd. T. IV. 1819. p. 358.

Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 321.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 360.

Mérat, rapport a. a. O. S. 37.

Bains d'Europe. S. 295.

Hieran schliefsen sich:

1. Im Dép. du Loiret:

Die Mineralquelle von Segray, einem eine halbe Lieue von Pithiviers entfernten Dorfe, entspringt in einem lieblichen, von Colardeau (Epître à Duhamel) besungenen Thale. Das Eisenwasser, das, seit drei Jahrhunderten bekannt, ziemlich besucht ist und auch einen Médecin-inspecteur, Hrn. Gannard, hat, ist von styptischem, eisenhaftem Geschmack, entwickelt Schwefelwasserstoffgas und enthält schwefelsaures Eisen, schwefelsaure Talk- und Kalkerde. Eine neuere von O. Henry angestellte Analyse ist noch nicht mitgetheilt. Es wird nur als Getränk, allein oder mit Wein versetzt, mit Erfolg gegen Anschoppungen der Leber und Milz, Chlorose, Schwächezustände und Harnsteine angewandt.

L. Poillevé, histoire véritable dr la découverte de l'eau min. de la fontaine de Segray, ensemble les vertus et propriétés qu'elle a eu beaucoup d'infirmités du corps humain, le tout bien expérimenté. Paris 1620.

P. Poissonet, le secret des eaux min. de la fontaine de Segray. Orléans 1644.

Journal des savans. Juin 1772. p. 415.

Blondet, diss. sur la nature et les qualités des eaux min. et médicinales de Segray. Orléans 1747.

Genest, analyse des eaux min. de Segray. Amsterdam 1776.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 364.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 370.

Mérat, rapport etc. S. 65.

Patissier, rapport etc. S. 76.

Die Mineralquelle von Ferrières, einer kleinen zwei und eine halbe Lieues nordöstlich von Montargis, vier Lieues von Nemours gelegenen Stadt, ist ein, nach Gastellier, schwefelsaures Eisen, schwefelsaure Kalk- und Talkerde enthaltendes Eisenwasser, das in der Dose von drei Gläsern getrunken, mit Erfolg gegen Dyspepsie, chronische Dysenterie und Icterus, so wie Anschoppungen der Leber angewandt wird.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 362.

Die Mineralquelle von Noyers, einem fünf Lieues von Montargis gelegenen Flecken, entspringt am Fuſs eines Hügels und ist ein eisenhaltiger Säuerling, der kohlensaures Natron enthält und als tonisirend und fiebervertreibend, als Getränk gegen Stockungen der Unterleibseingeweide, Leukorrhöe und Hypochondrie mit Nutzen angewandt wird.

Alibert, précis historique a. a O. S. 347.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 366.

Die Mineralquelle von Saint-Gondom, einem zwei Lieues westlich von Gien gelegenen Flecken, ist ein leichter Eisensäuerling, der nach La Chesne Vitriol, salpetersaure Kalkerde, Talkerde und Eisen enthalten soll und als Getränk, zu einem bis drei Pfund, von den Bewohnern der Umgegend gegen chronische Krankheiten der Harnwege benutzt wird.

E. Pommereau, traité des eaux min. de la nouvelle fontaine de Saint-Gondom. Orléans 1676.

La Chesne in: Nature considérée. 1774. T. III. p. 275.

Die Mineralquelle von Chateauneuf, fünf Lieues südöstlich von Orléans, — und die von *Beaugency*, fünf Lieues südwestlich von Orléans, sind den vorigen ähnliche Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 508.

Pollieux in: Journ. compl. du Dict. des sc. méd. 1822. T. XI. Juin.

Das Mineralwasser von Orléans, genannt *Eau de l'Ermitage*, soll nach Prozet in 120 Pinten: $1^1/_2$ Gros Selenit, $5^1/_3$ Gros Kalkerde, 60 Grains Eisen, 1 Gros Sylvius-Salz und $2^1/_3$ Gros vegetabilisches Alkali enthalten.

Affiches d'Orléans. 1774. Nr. 38.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 411.

2. Im Dép. de Loire-et-Cher:

Die Mineralquelle bei Saint-Dié entspringt drei Lieues von dieser kleinen Stadt in der Nähe des Dorfes Soles und wird *La Bonne* oder *la Sainte Fontaine* genannt. Sie wird häufig zu Bädern angewendet, wobei man indessen dem Mineralwasser Sambucus ebulus zusetzt, und soll sich in dieser Form gegen Gelenkgeschwülste, chronische Hautkrankheiten und Rheumatismen wirksam zeigen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 148.

Die Mineralquelle von Saint-Denis-sur-Loire oder Saint-Denis-les-Bois, einem eine Lieue von Blois entfernten Dorfe, wird *Fontaine de Médicis* genannt und ist ein kaltes Eisenwasser.

P. Renéaulme, la vertu de la Fontaine de Médicis, près Saint-Denis-les-Bois. 1618.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 148.

3. Im Dép. de l'Indre et Loire:

Die Mineralquelle von Veigné, vier Lieues südöstlich von Tours, am Indre, ein Eisenwasser, — und die von *Vallère*, vier Lieues westlich von Tours, am Cher, zwei an der Zahl, deren eine ein kaltes, alkalisches Eisenwasser, die andere eine warme eisenhaltige Schwefelquelle ist.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 519.

Die Mineralquelle von Samblancey, einem vier Lieues nordwestlich von Tours gelegenen Flecken, entspringt in dem Schlofshofe und ist ein alkalisches, gasreiches Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 519.

Die Mineralquelle von Châteaux-la-Vallière entspringt eine halbe Lieue südlich von diesem Flecken und wird als ein an Eisen und Selenit sehr reiches Wasser bezeichnet. Dasselbe gilt von der *Mineralquelle von Vaujours*, einem eine Lieue südlich von der vorigen entfernten Schlosse, die nur ein wenig schwächer und darum leichter zu ertragen als jene sein soll.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 467.

4. Im Dép. de la Maine et Loire:

Die Mineralquellen von Martigné-Briant oder Joannette entspringen bei diesem Flecken, eine Lieue von Chevagne und fünf Lieues von Angers entfernt, und werden zahlreich genug besucht, um einen eignen Médecin-inspecteur, Hrn. Baillergeau zu halten.

Die Mineralquellen, deren man vier unterscheidet: Source martiale oder ancienne, Source volatile, Source alcaline oder basse, — sämmtlich salinische Eisenwasser, — und die Source chaude, eine laue Schwefeltherme, zeigen in ihren Umgebungen grofse Lager von Ocher und poröse Steine, die einen hepatischen Geruch verbreiten, so wie schwarze vegetabilische Substanzen von demselben Geruch. Das Wasser der ersten drei Quellen ist kalt, klar, von herbem, eisenartigem und salzigem Geschmack, und scheint schwefelsaures Eisen, schwefelsaures Natron u. a. zu enthalten, — das der vierten Quelle von ekelerregendem Geschmack, leicht hepatischem Geruch und der Temperatur von 17° R. bei 13° R. der Atmosphäre.

Das Eisenwasser wird bei Störungen der Verdauung, Appetitlosigkeit, nervösem Erbrechen, Wechselfiebern, Leukorrhöe, eingewurzelten Diarrhöen, — das Thermalwasser bei chronischen Pulmonar-Katarrhen und veralteten Hautaffectionen mit Erfolg angewandt.

Raulin, traité analytique des eaux min. 1774. Vol. II. chap. 11. Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 520.

Die Mineralquelle von Chaudefont oder Chaudefons, einem vier und eine halbe Lieues von Angers entfernten Flecken, ist wenig bekannt, eben so wie die von *Chemillé*, einer drei Lieues nordöstlich von Beaupreau gelegenen Stadt, welche denen, die davon trinken, Koliken verursachen soll, — die von *Soncelles*, einem drei Lieues nordöstlich von Angers gelegenen Flecken, welche *St. Amand* oder *St. Armand* genannt wird, — und die von *Angers*, die den Namen *La Carrière-de-Bouillon* führt.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 466 — 468.

Die Mineralquelle von Saint-Germain, einem eine halbe Lieue von Montfaucon und sieben Lieues von Nantes entfernten Dorfe, welche *Source des trois Lotos*, so wie die von *Montigné*, einem zwei Lieues nördlich von La Flèche gelegenen Flecken, welche *Source de la Courière* genannt wird, und eine etwas höhere Temperatur als die der Atmosphäre hat, sind starke Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 468. 479.

Die Mineralquelle von Chaumont, einem drei Lieues westlich von Baugé gelegenen Dorfe, ist unter dem Namen *Fonsrouilleuse* oder *Fontaine rouillée* bekannt und ein an kohlensaurem Gase reicher Eisensäuerling, der auch Chlornatrium enthält.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 467.

Die Mineralquellen von Duretal, einer vier Lieues von Angers entfernten Stadt, von denen die eine den Namen *Petit-Bois-Gourd*, die andere den Namen *la Maurepas* führt, sind Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 468.

5. Im Dép. de la Sarthe:

Die Mineralquelle von Ruillé, einem kleinem Dorfe des Arrondissement von Saint-Calais, entspringt in einem Thale und wird in der Gegend *Tortaigne* genannt. Schon früher 1790 von Guenet und Brun analysirt, wurde sie im J. 1807 von neuem von Gendron und Dessaignes der chemischen Untersuchung unterworfen; letztere fanden in einem Litre des Eisenwassers:

Chlorcalcium	0,183 Gram.
Chlornatrium	0,159 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,042 —
Kohlensaure Kalkerde	0,097 —
Alaunerde	0,014 —
Kieselerde und Eisenoxyd	0,027 —
Animalische Materie	0,024 —
	0,546 Gram.
Kohlensaures Gas	0,035 Litre.
Atmosphärische Luft	0,013 —
	0,048 Litre.

Versendet, entweicht das Gas und der Eisengehalt des Wassers schlägt nieder. Gendron hält dasselbe gegen Stockungen, Schwäche des Magens, Säure im Magen, Chlorose, Leukorrhöe, Skropheln für nützlich.

Annuaire de la soc. de méd. du Dép. de l'Eure. T. VII. p. 164.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 369.

6. Im Dép. de la Mayenne:

Die Mineralquelle von Chantrigné, einem Flecken in der Nähe von Niort, — die von *Grazay*, zwei Lieues von Mayenne, — die von *Saint-Jean-sur-Maine*, vier Lieues von Laval, *Eau de Tisseu* genannt, werden als mehr oder minder starke Eisenwasser bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 500. 501.

Die Mineralquelle von Château-Gontier entspringt dicht am Thore dieser, von Angers acht Lieues nordwestlich entfernten Stadt, wird *Fontaine de Pougues* genannt und enthält nach einer von Bécoeur und Touchaleaume angestellten Analyse in einem Litre Wasser, außer kohlensaurem Gase:

Kohlensaures Eisenoxydul	1,384 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	1,301 —
Kohlensaure Talkerde	0,248 —
Schwefelsaure Kalkerde	4,229 —
Schwefelsaure Talkerde	2,514 —
Schwefelsaures Natron	6,437 —
Chlormagnesium	1,508 —
Chlornatrium	1,559 —
Kieselerde	0,201 —
Extractivstoff	0,402 —
Verlust	1,139 —
	20,922 Gr.

Journal de chimie médicale. Tom. II.

7. Im Dép. de la Vienne:

Die Mineralquelle von Mirebeau soll ein von Carrère angeführtes Schwefelwasser sein, dessen Vorhandensein sich jedoch nicht bestätigt hat. Dagegen ist die Mineralquelle von *Cernay*, vier Lieues östlich von Châtellerault, welche *Sentinet* genannt wird, eine Schwefeltherme.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 510.

Die Mineralquelle von Saint-Laon, in der Nähe von Loudun, — so wie die von *Trois-Moutiers*, zwei Lieues südöstlich von Loudun, wird als Eisenwasser, dagegen die von *Bournan*, zwei Lieues nördlich von Loudun, als ein Schwefelwasser bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. O. S. 510. 519.

Die Mineralquelle von Candé, unweit der vorigen, enthält nach Mitouart Eisen, schwefelsaure Kalkerde und Chlorcalcium und wird von Raulin als laxirend, auflösend, eröffnend, tonisirend und diuretisch bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 421.

8. Im Dép. des Deux-Sèvres:

Die Mineralquelle bei Caunay im Arrondissement von Melle, welche *Fontadan* genannt wird, ist ein Eisenwasser, das von den Bewohnern der Umgegend häufig gegen Schwäche des Verdauungsapparats mit Erfolg angewandt wird.

Bains d'Europe. S. 383.

Die Mineralquelle von Deyrancou im Arrondissement von Niort, ist ein an kohlensaurem Gase reicher Säuerling, der von den Bewohnern der Gegend eben so gegen Krankheiten als zu einem erfrischenden Getränk benutzt wird.

Bains d'Europe a. a. O. S. 382.

Die Mineralquelle von Combraud, zwischen Bressuire und Châtillon, hat purgirende Eigenschaften.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 510.

9. Im Dép. de la Vendée:

Die Mineralquelle von Boisse, eine halbe Lieue von Fontenay-le-Comte, enthält nach Gallot kohlensaure Talkerde, Chlornatrium und Selenit und soll purgirend wirken. Dieser analog sind die Quellen zu *Réaumur*, einem sieben Lieues nördlich von Fontenay-le- Comte gelegenen Flecken, auf der Schloſswiese, und die Quelle *la Ramée* in einer Antimonium-Mine in der Nähe von Pouzauger.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 422.
Mém. de la Soc. royale de méd. Tom. I. p. 405.

Die Mineralquelle la Brossardière, gegenüber einer alten Abtei gleiches Namens eine Lieue von la Roche-sur-Yon, enthält Eisen, Selenit u. s. w. und soll leicht purgirend, diuretisch und eröffnend wirken.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 423.

Die Mineralquelle les Fontenelles, so genannt von einer alten Abtei, in deren Nähe sie entspringt, von Bourbon - Vendée eine Lieue, von Nantes zehn Lieues entfernt, ist ein Eisenwasser, das nach früheren Analysen kohlensaures Eisenoxydul, Chlornatrium und schwefelsaure Kalkerde enthält, und in der Umgegend gegen Schwäche des Verdauungsapparats, Drüsenkrankheiten u. s. w. häufig getrunken wird.

Mém. de l'acad. roy. des Sciences. 1767. p. 256.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 424.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 362.

Die Mineralquelle von Treise-Vens, einem zwei Lieues von Mortagne, 300 Schritte von dem Flecken Saint-Laurent entfernten Weiler, ist unter dem Namen *Saint-Laurent-sur-Sèvre* bekannt, enthält nach Gallot sehr viel kohlensaures Eisenoxydul, Selenit, kohlensaure Talkerde, Glaubersalz und brennbares Gas und soll, als leicht purgirend, in Stockungen und hartnäckigen Quartanfiebern von Nutzen sein.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 509.

Die Mineralquelle von Mortagne, einer zwei Lieues von Chollet entfernten Stadt, wird von Gallot der vorigen analog erachtet, obgleich sie weniger reich an festen Bestandtheilen, namentlich Eisen, dagegen aber mehr alkalinisch und selenitisch sein, auch ein wenig Chlornatrium enthalten soll, und als wirksam in der Kachexie und Stockungen gerühmt.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 510.

Die Mineralquelle von Cugan, einem sechs Lieues von Nantes entfernten Flecken, wird *Barbelinge* genannt, ist wärmer als die Temperatur der atmosphärischen Luft, hat einen leicht schwefelichten Geschmack und setzt einen gelblichen Mineralschlamm ab.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 479.

10. Im Dép. de la Loire-inférieure:

Die Mineralquelle von Vallet, einem fünf Lieues von Nantes gelegenen Dorfe, ist ein Eisenwasser, das wärmer als die Temperatur der atmosphärischen Luft, gasreich und von adstringirendem, eisenhaftem Geschmack ist.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 479.

Die Mineralquelle von Ramée, in der Nähe des gleichnamigen, zwei Lieues südöstlich von Nantes gelegenen Schlosses, ist ein Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 478.

Die Mineralquelle l'Ebeaupin entspringt eine Lieue von Nantes in der Gemeinde Vertou, aus einem thon- und kieselhaltigen Boden. Das gegen Erschlaffung der Muskelfasern, Stockungen und Anschoppungen der Eingeweide des Unterleibes und intermittirende Fieber, die in dieser Gegend endemisch sind, mit Erfolg benutzte Eisenwasser ist klar, von eisenartigem, zusammenziehendem Geschmack, einem ähnlichen Geruch, einer Temperatur, die stets unter der der atmosphärischen Luft ist, und enthält nach der Analyse von Hectot und Ducommun:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Chlorcalcium	0,003 Gram.	0,021 Gr.
Chlormagnesium	0,040 —	0,300 —
Chlornatrium	0,006 —	0,042 —
Kohlensaure Kalkerde	0,006 —	0,042 —
Kohlensaure Talkerde	0.024 —	0,193 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,164 —	1,239 —
Alaunerde	0,011 —	0,085 —
Kieselerde	0,011 —	0,085 —
Extractivstoff	0,006 —	0,042 —
	0,271 Gram.	2,049 Gr.
Kohlensaures Gas	0,106 Litre.	2,460 Kub. Z.

Féral in: Mém. de la soc. de méd. de Bruxelles. T. III. p. 313.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 361.
F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 66.

Die Mineralquelle von Pornic entspringt eine Viertel-Lieue südlich von diesem in der Gemeinde Clion, in der Nähe von Malmy, zwölf Lieues südlich von Nantes, eine Lieue von la Plaine und zwei

von der Mündung der Loire in das Meer gelegenen Weiler aus den Spalten eines vierzig Fufs über der Meeresfläche sich erhebenden, aus Quarz-Schiefer bestehenden Felsen. Dieselbe befindet sich in der Tiefe einer Grotte, welche bei hoher Fluth oft Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, wodurch die Benutzung des Mineralwassers sehr erschwert wird. Letzteres, unter dem Namen *Eaux de Malmy en Goucmalon* bekannt, ist vollkommen klar, von fadem, leicht eisenhaftem Geschmack; der Luft ausgesetzt, trübt es sich leicht und setzt einen Eisenocher ab, womit auch die nächsten Umgebungen der M.quelle, obwohl oft vom Meerwasser ausgewaschen, überzogen sind.

Nach Hectot's chemischer Analyse enthält das im August 1809 geschöpfte Mineralwasser:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaure Kalkerde	0,007 Gram.	0,055 Gr.
Chlornatrium	0,189 —	0,486 —
Chlormagnesium	0,014 —	0,111 —
Kohlensaure Talkerde	0,063 —	0,500 —
Kohlensaure Kalkerde	0,007 —	0,558 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,014 —	0,111 —
Kieselsäure	0,028 —	0,222 —
Extractivstoff	0,014 —	0,111 —
	0,336 Gram.	2,154 Gr.
Kohlensaures Gas	unbestimmbar.	

Dasselbe wird als Getränk, täglich zu einer Pinte, gegen Magenschwäche und langwierige intermittirende Fieber mit Erfolg angewendet. Wegen seiner sanft stärkenden, weniger angreifenden Wirkung empfiehlt man es vorzugsweise Frauen von delicater Constitution, deren Functionen gestört, oder die durch anstrengende und häufige Wochenbetten geschwächt sind. Auch wird hier oft, in Fällen von Atonie und allgemeiner Schwäche, mit dem innern Gebrauch des Mineralwassers die Anwendung von Seebädern mit grofsem Erfolge verbunden.

Histoire et analyse de l'eau minérale de Pornic par M. Hectot in: Bulletin de Pharmacie. 1813.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 367.

F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 190.

Bains d'Europe a. a. O. S. 378.

Die Mineralquellen von La Plaine, einem an der Loire unweit ihrer Mündung in das Meer, zehn Lieues südlich von Nantes, vier von Paimboeuf und eine Lieue von Pornic gelegenen Flecken, entspringen, zwei an der Zahl; von denen die ergiebigste 25 Litres Mineralwasser in der Stunde liefert, aus den Spalten eines der Insel Noirmoutier gegenüber liegenden gegen dreifsig Fufs über dem Spiegel des Meeres sich erhebenden Felsen. Das eisenhaltige Wasser ist, frisch geschöpft, klar, und von einem zusammenziehenden eisenarti-

gen Geschmack, trübt sich aber bald an der Luft, setzt einen Eisenocher ab, und enthält nach Hectot's, Apothekers zu Nantes, Analyse:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaure Kalkerde	0,010 Gram.	0,078 Gr.
Chlornatrium	0,045 —	0,364 —
Chlormagnesium	0,053 —	0,416 —
Kohlensaure Talkerde	0,016 —	0,130 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,013 —	0,104 —
Kieselsäure	0,010 —	0,078 —
Alaunerde	0,007 —	0,052 —
Feste ölartige Materie	0,007 —	0,052 —
	0,161 Gram.	1,274 Gr.
Kohlensaures Gas	0,035 Litre.	0,809 Kub. Z.

Monnet in: Journal de méd. Juillet 1766. p. 28.
Hectot in: Bulletin de pharmacie. Avril 1813. Tom. V. p. 174.
Journal de Pharmacie. Tom. VII. p. 306.
Bouillon-Lagrange, essai sur les eaux min. a. a. O. p. 311.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 366.
F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 186.

Die Mineralquelle von Forges in der Gemeinde la-Chapelle-sur-Erdre, zwei Lieues von Nantes, ein Eisenwasser, das dem von Forges-les-Eaux (Seine-inférieure), mit dem es nicht verwechselt werden darf, analog ist und, obgleich erst seit wenigen Jahren bekannt, doch schon mit la Plaine rivalisirt. Nach einer von Prével und Lesant, Apothekern zu Nantes, angestellten chemischen Analyse enthält ein Litre desselben:

Chlormagnesium	0,03153 Gram.
Chlorcalcium	0,00166 —
Kohlensaure Kalkerde	0,00332 —
Kohlensaure Talkerde	0,01657 —
Schwefelsaure Kalkerde	unbestimmt
Fettige Materie	0,00498 —
Extractivstoff	0,00332 —
Eisenoxyd	0,01991 —
Kieselerde	0,00995 —
Verlust	0,00497 —
	0,09621 Gram.

Journal de Pharmacie. Juillet 1821. Tom. VII. p. 306.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 362.

Die Mineralquelle La Barberie entspringt eine halbe Lieue von Nantes, auf dem Wege nach Rennes, ist kalt und enthält nach Dabit's Analyse kohlensaures Gas, Chlornatrium, Chlormagnesium, schwefel- und kohlensaure Talkerde, kohlensaure Kalkerde, kohlensaures Eisenoxydul und Thonerde.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 358.

Die

Die Mineralquelle von Pont-Château, zehn Lieues nordwestlich von Nantes, auf dem Wege nach Vannes, und die von *Derval*, einem zwischen Nantes und Rennes gelegenen Flecken, sind wenig bekannt.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 479.

11. Im Dép. de l'Ille-et-Vilaine:

Die Mineralquellen von Fougères, einer neun Lieues nordöstlich von Rennes gelegenen Stadt, drei an der Zahl, nämlich: *Fontaine du Château* oder la *Couarde*, *Fontaine de Montaubers* und la *Louise* werden einfach als kalt bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 477.

Die Mineralquelle bei Vitré entspringt eine Lieue von dieser an der Vilaine gelegenen Stadt am Fufse eines Hügels und wird als ein kräftiges Eisenwasser gegen Steinkrankheit, Stockungen, Blähungen und Gallenfieber als wirksam gerühmt.

Mercure de France. 1683. Mai. p. 209.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 190.

Die Mineralquelle von Dol entspringt eine Viertel-Lieue von dieser kleinen Stadt in der Nähe von Tertre Cruchot, wonach sie auch genannt wird, und ist ein Eisenwasser.

Mérat et de Lens, dict. de mat. méd. T. II. p. 665.

Die Mineralquelle von Saint-Suliac, einem zwei Lieues von St. Malo, am Ausflufs der Ille ins Meer gelegenen Flecken, enthält nach Chifoliau, der sie gegen Rhachitis, Säure des Magens u. a. als heilsam rühmt, in 10 Pots Wasser, aufser etwas kohlensaurem Gase, 2 Gros 12 Gr. feste Bestandtheile, nämlich: 32 Gr. kohlensaure Talkerde, 28 Gr. Selenit, 12 Gr. Eisen, 1 Gros Chlornatrium und Chloraluminium.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 187.

Die Mineralquellen von Saint-Jouan entspringen eine Viertel-Lieue von diesem eine Lieue von Saint-Malo gelegenen Dorfe, in der Nähe der vorigen, auf einer Wiese, — zwei an der Zahl, die den Namen *St. Jouan* und *Launay-Quinar* führen. Chifoliau fand in dem Mineralwasser Eisen, Chlorcalcium, schwefel- und kohlensaure Kalkerde, und hält es gegen Rhachitis, Säure und Verschleimungen des Magens, Steinkrankheit und Rheumatismus für heilsam.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 186.

Die Mineralquelle von Saint-Servan, einer kleinen eine halbe Lieue von St. Malo gelegenen Stadt, entspringt in der Nähe der vorigen in einem öffentlichen Locale, das den Namen *Veau-*

garni führt, wonach auch das Eisenwasser benannt wird. Nach Chifoliau enthält es Eisen, kohlensaure Kalkerde, Chlorcalcium, Selenit, Natron und ist wirksam in der Rhachitis, Stockungen, Krankheiten der Harnwege u. a.

Chifoliau, essai anal. sur les eaux min. des fontaines de Launay-Quinar et du Veaugarni, in: Journ. de méd. Mai 1781. p. 438.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 187.

12. Im Dép. du Morbihan:

Die Mineralquelle zu Loyat, in der Nähe von Ploërmel, ist ein kaltes salinisches Eisenwasser, das klar, von styptischem, hintennach bitterm Geschmack, auf der Oberfläche mit einem irisirenden Häutchen bedeckt ist und einen ocherartigen Bodensatz fallen läfst. Es wird jährlich von etwa hundert Kurgästen, die sich in den benachbarten Städten Ploërmel und Josselin aufhalten, gegen Gastralgie, Chlorose, Leukorrhöe u. a. getrunken; man schöpft zu diesem Zweck jährlich 3940 Litres Wasser an der Quelle, das während 20 — 30 Tage, täglich zu einem Litre, angewandt wird.

Mérat, rapport a. a. O. S. 40.

Die Mineralquellen von Hennebon, einer kleinen sechs Lieues von Auray gelegenen Stadt, — zwei an der Zahl, wovon die eine, ein an kohlensaurem Gase reicher Säuerling, eine Lieue von der Stadt entfernt, die andere, ein Schwefelwasser, auf der Promenade befindlich ist und zur Fluthzeit vom Meere bedeckt wird.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 478.

Die Mineralquellen von Pontivy entspringen in den Umgebungen dieser Stadt, zwei an der Zahl: die obere und die untere, welche beide von Chevallier und Lassaigne untersucht worden sind. Erstere, in der Nähe mehrerer Eisenminen gelegen, enthält Chlornatrium, Spuren von Chlorcalcium, Eisenoxyd und Kieselerde, im Ganzen 0,120 Gram. auf 177 Gram. Wasser; — die andere ergab auf 230 Gram. nur 0,050 Gram. Rückstand, der dieselben Bestandtheile, wie die erste, nur etwas mehr Chlorcalcium, enthielt. Der vom Mineralwasser gebildete Niederschlag besteht aus Chlornatrium, animalischer Materie und schwefelsaurem Eisen.

Journal de Pharmacie. Septbr. 1821. Tom. VII. p. 418.

13. Im Dép. des Côtes-du-Nord:

Die Mineralquelle von Quillio, einem eine Lieue von Uzel und vier Lieues von Quimper gelegenen Dorfe, so wie die von *Saint Brieux*, welche *Source de Robien* genannt wird, — die von *Moncontour*, einem fünf Lieues von Saint-Brieux gelegenen Flecken, welche *Bonite* genannt wird, — die von *Lamballe*, eine Viertel-Lieue von dieser, fünf Lieues südöstlich von Saint-Brieux gelegenen Stadt, welche *Guevière* genannt wird, — die von *Foil*, — die von

Chenai, einem zwei Lieues von Saint-Brieux entfernten Schlosse, — die von *Villeguihen*, einem zwei und eine halbe Lieue von St. Brieux gelegenen Dorfe, — und die von *Paimpol*, einer sechs Lieues nordwestlich von St. Brieux gelegenen Stadt, welche *Losten* genannt wird, sind mehr oder weniger gasreiche Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 479 – 481.

14. Im Dép. du Finisterre:

Die Mineralquelle von Château-Lin, einer sechs Lieues nördlich von Quimper gelegenen Stadt, ist ein gegen Stockungen, Chlorose und beginnende Wassersucht sehr wirksames Eisenwasser. — Dasselbe gilt von der Eisenquelle von *Koualle*, eine Lieue von Brest.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 481.
Mérat et de Lens, dict. de mat. méd. Tom. II. p. 211.

C. Die Heilquellen des Seine-Gebiets.

1. *Die Mineralquelle von Provins.* Diese im Département de Seine-et-Marne, zwölf Lieues südöstlich von Meaux, zwanzig Lieues östlich von Paris auf der grofsen Strafse nach Deutschland und der Schweiz gelegenen Stadt von 5800 Einwohnern, ist eben so berühmt durch die vortreffliche Qualität der hier wachsenden Rosen (Roses de Provins), als ihre zur Klasse der salinischen Eisenwasser gehörenden Mineralquellen.

Die ganz in der Nähe der Stadt aus Kiesboden entspringenden Mineralquellen wurden im J. 1648 durch Dr. Prevost zuerst entdeckt, der die hier bei regnichtem Wetter überall zu Tage kommenden Quellen vereinigen und fassen liefs. Die Hauptquelle wurde darauf im J. 1804 durch Dr. Opoix besser gefafst und erhielt im J. 1805 durch einen hier geheilten Kurgast einen schönen tempelartigen Ueberbau. Dies ist die unter dem Namen *Sainte-Croix* bekannte, ehemals Fontaine de Saint-Michel genannte, Quelle, welche allein noch im Gebrauch ist. Eine andere, Fontaine Notre Dame benannte, Quelle, die früher auch gefafst und im Gebrauche war, ist nicht mehr vorhanden. Médecin-inspecteur ist Hr. Naudot.

Das Mineralwasser ist kalt, durchsichtig, ungewöhnlich leicht, von zusammenziehend eisenartigem Geschmack und setzt bei längerem Stehen einen gelblichen Niederschlag ab; zur Zeit eines Sturms oder Gewitters trübt es sich, wird weifs und entwickelt eine Menge Luftblasen. Zur Versendung eignet es sich nicht, da seine flüchtigen Bestandtheile entweichen und das Eisen sich niederschlägt.

Chemisch untersucht wurde dasselbe im J. 1654 und 1682 von P. Legivre, im J. 1770 von C. Opoix, im J. 1778 von Raulin, neuerdings von Vauquelin und Thénard. Nach Letzteren enthält:

	ein Litre:	sechzehn Unzen:
Chlornatrium . . .	0,0425 Gram. . .	0,322 Gr.
Kohlensaure Talkerde .	0,0225 — . .	0,637 —
Kohlensaure Kalkerde .	0,5525 — . .	4,254 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0760 — . .	0,852 —
Kohlensaures Manganoxydul	0,0170 — , .	0,168 —
Kieselsäure . . .	0,0250 — . .	0,192 —
Chlorcalcium, Fette Materie . . .	Spuren . . .	Spuren
	0,7355 Gram.	6,425 Gr.
Kohlensaures Gas . .	0,069 Litre.	1,628 Kub.Z.

Nach Opoix's besondern Untersuchungen soll das Mineralwasser auch schwefelsaures Eisen enthalten.

Dasselbe wird nur als Getränk benutzt: man trinkt es zu zwei bis drei Gläsern, nach Umständen selbst zu zwölf oder funfzehn Gläsern täglich, entweder rein oder mit Molken oder Gummiwasser vermischt. — Die Saison dauert hier sechs Wochen, und man pflegt deren zwei zu halten: die erste vom 1. Mai bis zum 15. Juni, die andere vom 1. September bis zum 15. oder 20. October.

Die Wirkung des Mineralwassers ist flüchtig, anhaltend und durchdringend reizend, belebend, stärkend, gelind auflösend, eröffnend und diuretisch; dabei wirkt es dermafsen auf die Erregung des Appetits, dafs es zuweilen nöthig ist, diese Wirkung zu beschränken, wenn die Stärkung des Magens zu dieser Zunahme an Efslust nicht im Verhältnifs steht.

Contraindicirt bei Neigung zu Congestionen, Entzündungen oder einem Zustand von Erethismus, wird es in der angegebenen Form mit Erfolg gebraucht: bei chronischer Schwäche des Nerven-, Gefäfs- und Muskularsystems, fehlerhafter Verdauung mit Neigung zu Säure und Schleimerzeugung, Sodbrennen, Kardialgie, atonischen Unterleibs-Stockungen, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden,

habituellen Schleimflüssen, Durchfällen, Chlorosis, anomalen Wechselfiebern, Drüsenleiden, rheumatischen, gichtischen und paralytischen Leiden.

P. Le Givre, L'anatomie des eaux minérales de Provins. Paris 1654.

— — Traité des eaux minérales de Provins, contenant leur anatomie, la différence des fontaines, leurs propriétés, vertus et effets admirables. Paris 1659.

— Arcanum acidularum. Amstelodami 1682. (cap. 1. 2. 6. 7. 9. 10.)

N. B. C. R. (N. Billaye, chanoine regulier), Diss. hist. sur les eaux minérales de Provins. Provins 1738.

Opoix, Analyse des eaux minérales de Provins, où l'on propose en même temps quelques idées neuves sur ce sujet. Paris 1770.

Observations sur la phys. et l'histoire nat. par Rozier. 1777. Août. p. 117.

P. J. V. Naudot, an morbis chronicis aquae minerales Pruvinenses? Diss. Praes. R. Fillion. Reims 1777.

Raulin, analyse des eaux minérales spathico-martiales de Provins, avec leurs propriétés dans les maladies. Paris 1778.

Opoix, Observations sur une nouvelle analyse des eaux minérales de Provins, que M. Raulin vient de donner au public. Paris 1778.

Naudot in: Journal de médecine. 1779. Septembre. p. 51.

C. Opoix, Minéralogie de Provins et de ses environs avec l'analyse de ses eaux minérales, leurs propriétés médicinales etc. Paris 1803. 2 Voll.

Vauquelin et Thénard in: Annales de chimie. T. LXXXVI. pag. 4.

Bouillon-Lagrange, essai sur les eaux min. a. a. O. p. 326.

Opoix, Traité des eaux minérales de Provins. Paris 1817.

Dictionnaire des sciences médicales. Tom. XI. p. 72.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 341.

Planche, Boullay, Cadet et Pelletier, Notice sur les eaux minérales naturelles et artificielles. Paris 1832.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 368.

Is. Bourdon, guide a. a. O. 1837. p. 328.

Mérat, rapport a. a. O. S. 47.

F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 192.

Bains d'Europe. S. 379.

2. *Die Mineralquellen von Passy* werden nach einem an die Barrièren von Paris grenzenden, am rechten Ufer der Seine, im Département de la Seine, gelegenen Flecken benannt, der wegen seiner angenehmen Lage, der reinen und gesunden Luft, welche man dort athmet, der herrlichen Aussicht, welche er gewährt, und we-

gen der Nähe des Bois du Boulogne in besonderem Rufe steht; trotzdem, und obwohl sie schon seit mehr als hundert Jahren bekannt und gerühmt sind, werden sie doch nur verhältnifsmäfsig wenig, und zwar vom Mai bis zum October besucht.

Man unterscheidet hier die alten und die neuen Quellen, die auf dem Grund und Boden des Hrn. Benjamin Delessert aus einem Hügel entspringen: erstere sind jetzt aufser Gebrauch, da sie im natürlichen Zustande so wenig Eisen enthalten, dafs sie in der Regenzeit davon ganz entblöfst scheinen; letztere, seit 1719 bekannt und sonst Quellen von Belami genannt, entspringen, zwei an der Zahl, sehr ergiebig in der Nähe der ersteren und werden in einem steinernen Reservoir, in das man auf einer schönen Treppe hinabsteigt, gesammelt.

Das Mineralwasser ist hell und klar, hat die Temperatur von 3,5° R. und das specif. Gewicht von 1,0046, einen säuerlich-zusammenziehenden Eisengeschmack, bildet, der Luft ausgesetzt, auf der Oberfläche ein röthliches Häutchen und läfst einen pomeranzenfarbigem Niederschlag fallen. Bei anhaltendem Regen und bei Gewittern erleidet es, nach Planche's Beobachtungen, sehr bedeutende Veränderungen.

Aeltere chemische Analysen desselben sind von Geoffroy, Boulduc, Gauthier, Demachy, Cadet, Brouzet, Leviellard, Monnet vorhanden; neuere von Planche, Deyeux und (1832) von O. Henry. Nach Letzterem enthält:

1. Die alte Quelle Nr. 1.

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaure Kalkerde	1,620 Gram.	12,440 Gr.
Schwefelsaure Talkerde / Schwefelsaures Natron	0,170 —	1,305 —
Schwefelsaure Thon- u. Alaunerde	Spuren	Spuren
Eisenoxyd	0,039 —	0,307 —
Chlornatrium	0,053 —	0,407 —

Chlormagnesium	0,153 Gram. . .	1,175 Gr.
Kieselerde u. organische Materie	unbestimmt . .	unbestimmt
	2,035 Gram.	15,634 Gr.
Stickgas . . } Kohlensaures Gas } . . .	unbestimmt.	unbestimmt.

2. Die alte Quelle Nr. 2.

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaure Kalkerde . .	2,800 Gram. . .	21,500 Gr.
Schwefelsaure Talkerde } Schwefelsaures Natron } . .	0,530 — . .	0,070 —
Schwefelsaure Thon- u. Alaunerde	Spuren . . .	Spuren
Eisenoxyd	0,077 — . .	0,591 —
Kohlensaure Kalkerde . .	0,014 — . .	0,147 —
Chlornatrium	0,050 — . .	0,384 —
Chlormagnesium	0,210 — . .	1,612 —
Kieselerde u. organische Materie	unbestimmt . .	unbestimmt.
	3,681 Gram.	24,304 Gr.
Stickgas	unbestimmt . .	unbestimmt
Kohlensaures Gas	sehr wenig . .	sehr wenig.

3. Die neue Quelle Nr. 1.

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaure Kalkerde . .	1,536 Gram. . .	11,790 Gr.
Schwefelsaure Talkerde . .	0,200 — . .	1,536 —
Schwefelsaures Natron . .	0,280 — . .	2,150 —
Schwefelsaure Thonerde . .	0,110 — . .	0,844 —
Schwefelsaure Alaunerde . .	Spuren . . .	Spuren
Eisenoxyd	0,045 — . .	0,350 —
Chlornatrium	0,260 — . .	1,996 —
Chlormagnesium	0,080 — . .	0,614 —
Kieselerde u. organische Materie	Spuren . . .	Spuren
	2,511 Gram.	19,280 Gr.
Stickgas u. kohlensaures Gas .	unbestimmt . .	unbestimmt.

4. Die neue Quelle Nr. 2.

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaure Kalkerde . .	2,774 Gram. . .	21,410 Gr.
Schwefelsaure Talkerde . .	0,300 — . .	2,304 —
Schwefelsaures Natron . .	0,340 — . .	2,611 —
Schwefelsaure Thonerde . .	0,248 — . .	1,904 —
Schwefelsaure Alaunerde . .	Spuren . . .	. .
Eisenoxyd	0,412 — . .	3,063 —
Chlornatrium	0,060 — . .	0,460 —
Chlormagnesium	0,226 — . .	1,735 —
Kieselerde u. organische Materie	Spuren . . .	Spuren
	4,360 Gram.	33,487 Gr.
Stickgas u. kohlensaures Gas .	unbestimmt . .	unbestimmt.

Da das Mineralwasser in seinen natürlichen Mischungsverhältnissen, so wie es aus dem Boden hervorströmt, zu stark und zu heftig wirkend für den innern Gebrauch sein würde, so reinigt (dépure) man es, indem man das an der Quelle geschöpfte Wasser längere Zeit in offenen Gefäfsen der Sonne und Luft aussetzt: ein Verfahren, wodurch seine Mischung sehr verändert und namentlich viel Eisen abgelagert wird; doch darf diese Reinigung nicht so weit gehen, dafs alles Eisen niedergeschlagen wird. Dieses in Paris unter dem Namen Eaux epurées de Passy verkaufte und fast allein medizinisch benutzte Wasser enthält nach Planche's und Deyeux' Untersuchungen so wenig Eisen, dafs diese es von den Eisenwassern ausschliefsen zu müssen glaubten, auch war es nicht so reich an salinischen Bestandtheilen als das nicht gereinigte, die Salze hatten überhaupt eine Veränderung durch jene Operation erfahren. Sechzehn Unzen des gereinigten Wassers der alten Quellen enthalten nach Planche:

Schwefelsaure Kalkerde	12,625 Gr.
Schwefelsaure Talkerde	3,250 —
Chlormagnesium	1,625 —
Kohlensaure Kalk- und Talkerde	0,375 —
Chlornatrium	0,250 —
Vegetabilisch-animalische Materie	0,875 —
Eisenoxyd	wenig
	19,000 Gr.

Die zur Klasse der erdig-salinischen Eisenwasser und Alaunwasser gehörenden Mineralquellen wirken sehr zusammenziehend auf das Gefäfs-, Muskel- und Nervensystem, kräftig die Assimilation und Reproduction unterstützend, die Mischung des Bluts verbessernd.

Was ihre Anwendung betrifft, so mufs man zwischen dem unmittelbar aus den Quellen geschöpften und dem gereinigten Mineralwasser unterscheiden: ersteres beschwert den Magen, scheint ihn zu reizen und kann selbst in der Gabe von einem oder zwei Gläsern Erbrechen erregen; man wendet es daher auch fast nur mit mildernden Ge-

tränken vermischt, oder äufserlich, in Form von Douchen, Waschungen, Einspritzungen an. Das gereinigte Mineralwasser dagegen wird gut vertragen, kann in stärkerer Dosis, zu drei oder vier Gläsern bis zu zwei Litres, rein oder mit Wein vermischt, getrunken, darf aber nicht erwärmt werden, weil es sich sonst zersetzt.

Contraindicirt bei entzündlichen Affectionen, so wie bei biliösen, reizbaren oder brustkranken Individuen, wird das gereinigte Mineralwasser in denjenigen Krankheiten empfohlen, welche durch atonische Schwäche der Verdauungsorgane und Laxität der Muskelfasern bedingt sind; ferner bei Chlorose, Fluor albus, Amenorrhöe, passiven Schleim- und Blutflüssen, Folgen von Wechselfiebern, scorbutischen Dyskrasien, Stockungen im Unterleibe von Schwäche, hartnäckigen Diarrhöen, besonders denjenigen, welche die in Paris neu angekommenen Fremden häufig zu befallen pflegen. — Das nicht gereinigte Mineralwasser wird zu Waschungen und Einspritzungen mit dem gröfsten Erfolge bei atonischen, varicösen Geschwüren und bei Leukorrhöe angewandt.

P. Oressé, an Forgensium aquarum vires supplere possint Passiacae? Praes. J. de Bourges. Parisiis 1657.

N. Lémery in: Hist. de l'academ. royale des sciences de Paris. 1701. p. 62.

Brouzet in: Mém. de l'acad. roy. des sciences. Savans étrangers. T. II. p. 337.

Reneaume in: Hist. de l'acad. roy. des sciences de Paris. 1720. pag. 42.

Avis important au public sur les anciennes eaux min. de Passy. Paris 1721.

Moulin de Marguery, traité des eaux min. nouvellement découvertes à Passy. Paris 1723; — 1725; — 1728.

Geoffroy le Cadet in: Mém. de l'acad. roy. des sciences de Paris. 1724. Hist. p. 50; Mém. p. 193.

Boulduc le fils in: Mém. de l'acad. roy. des sciences de Paris. 1726. Hist. p. 30; Mém. p. 306. (Besonders abgedruckt: Paris 1726.)

Avis sur les nouvelles eaux min. de Passy. Paris 1726.

J. Gauthier, an ut in sanandis sic et in praecavendis plurimis morbis aquae novae minerales Passiacae? Praes. H. T. Baron. Parisiis 1743.

T. Baron d'Henouville, sur les eaux min. en général et sur celles de Passy en particulier. Paris 1743.

Analyse chimique des eaux min. de Passy. Paris 1751.

A. Cantwel, analyse des nouvelles eaux de Passy. Paris 1755.

Cadet de Gassicourt, analyse des eaux min. de Passy. Paris 1755.

Venel et Bayen, examen chimique d'une eau min. nouvellement découverte à Passy, dans la maison de Mr. et de Mad. Calsabigi. Paris 1755.

Demachy, examen phys. et chim. de l'eau min. de M. Calsabigi comparée aux eaux du même château, connues sous le nom des nouvelles eaux min. de Mad. Belami. Paris 1755.

J. F. Demachy, examen chimique des eaux de Passy. Par. 1756.

Anc. Journ. de méd. 1756. Février p. 139. Mai p. 377.

Lettre de M. à M. le prieur de C., au sujet des eaux min. de Passy. Paris 1756. (Auch in: Mercure de France. 1756. Janvier.)

Rouelle et Cadet, analyse d'une eau min. Paris 1756; 1757.

Analyses chim. des nouveaux eaux min., vitrioliques, ferrugineuses, découvertes à Passy dans la maison de Mad. de Calsabigi, avec les propriétés médicinales de ces mêmes eaux, fondées sur les observat. des méd. et des chir. les plus célèbres. Paris 1757.

Rapport des commissaires nommés par la Fac. de méd. de Paris, pour se transporter aux nouv. eaux min. de Passy, pour y constater l'état présent des sources, des réservoirs etc. Paris 1759.

Le Vieillard, notes, en réponse à la lettre de M. au prieur de C., sur les eaux de Passy. Paris 1769. (Auch in: Anc. Journ. de méd. 1769. Décembre.)

Le Vieillard in: Mercure de France. 1756 Janv.; Journ. encyclop. 1769. 15 Août; 1770 Novbr. p. 445.

Monnet, traité des eaux min. Paris 1768. p. 175.

Raulin, exposition des principes et des propriétés des eaux min. qu'on distribue au bureau de Paris. Paris 1775.

L. A. Planche in: Journ. gén. de méd. T. XXV. p. 390. 417. T. XLIV. p. 104.

Deyeux, analyse des nouv. eaux min. de Passy. Paris 1808.

O. Henry fils in: Journ. de Pharm. T. XIII. p. 208. T. XVIII. p. 409.

Bibliothèque de méd. de Planche. T. X. p. 529—630.

Alibert in: Dictionnaire des sciences. T. XI. p. 71.

Bouillon-Lagrange, essai etc. a. a. O. S. 303.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 327.

Bulletin des sciences méd. 1829. Nov. p. 329.

Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 325.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. p. 331.

F. Simon, die Heilquellen Europas S. 182.

Chenu, essai sur l'action thérapeutique des eaux ferrugineuses de Passy. Paris 1841.

3. *Die Mineralquellen von Enghien-les-Bains* oder *Montmorency* entspringen in dem reizenden, mit vielen Landhäusern geschmückten Thale von Montmorency, im Département de Seine-et-Oise, ganz in der Nähe des am Teiche Saint-Gratien, eine Viertel-Lieue von Montmorency, eine Lieue von Saint-Denis und vier Lieues von Paris gelegenen Dorfes Enghien. Obgleich schon im J. 1766 durch den Pater Cotte entdeckt, blieben sie doch lange Zeit vernachlässigt, bis sie in Aufnahme kamen, seitdem in neuren Zeiten Ludwig XVIII. sie mit günstigem Erfolge gebraucht hatte.

Ein prächtiges Etablissement, mit einer grofsen Anzahl Badewannen von Zink, Douchen, Dampfbädern u. s. w. versehen, wurde zu Enghien im J. 1820 gegründet; mehrere zu derselben Zeit erbaute Hôtels, von denen besonders das mit schönen Badeeinrichtungen ausgestattete Hôtel de la Pêcherie, gleichsam ein zweites Etablissement, zu nennen, dienen zur Wohnung für Kurgäste, und viele gleichzeitig errichtete Landhäuser erheben sich jetzt an dem früher öden Ufer des Weihers, unfern dessen die Mineralquellen entspringen. Die Nähe der Hauptstadt, die Leichtigkeit der Communication, die Schönheit der Lage, und der Promenaden in der Nachbarschaft, die bedeutenden Mittel der an die Spitze der Unternehmung gestellten Kapitalisten, so wie der Eifer einiger Aerzte und die günstigen Wirkungen der Mineralquellen haben seitdem wesentlich dazu beigetragen, dieses Etablissement in Ruf zu bringen und zu heben. Médecins-inspecteurs sind die Herren Alibert und Biett.

Man unterscheidet hier drei Mineralquellen, die zu den Schwefelwassern gehören, einen gemeinschaftlichen Ursprung und gleiche physikalische Eigenschaften haben, nämlich: 1) die alte Quelle, Source Cotte oder du Roi genannt; 2) Source nouvelle; 3) La Pêcherie. Sie fliefsen so reichlich, dafs sie zusammen täglich 400 Bäder mit Wasser versehen können, das in gut verschlossenen Reservoirs gesammelt, durch Pumpwerke in die zu Bädern und Douchen bestimmten Gebäude gehoben wird. Die Erwärmung des Mineralwassers wird mittelst besonderer Vorrichtungen so zweckmäfsig bewerkstelligt, dafs, nach Longchamp's Untersuchungen, das in demselben enthaltene Schwefelwasserstoffgas keine Zersetzung erleidet und

das erwärmte Mineralwasser sich in nichts von dem an der Quelle geschöpften unterscheidet.

Das Mineralwasser ist hell und klar, von einem faden, süfslichen, hintennach bitterlichen, ètwas zusammenziehenden Geschmack, verbreitet einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, hat die beständige Temperatur von 11,2° R. bei 13,5° R. der Atmosphäre und die specif. Schwere von 10006. Der Einwirkung der Luft ausgesetzt, verliert es seinen Geruch, setzt erdige Carbonate und etwas Schwefel ab und bedeckt sich mit einem Häutchen; in dem Leitungskanal der neuen Quelle bemerkt man eine röthliche Ablagerung. Es wird häufig versendet und in Paris befinden sich mehrere Niederlagen davon.

Chemisch analysirt wurde die Source Cotte zu verschiedenen Zeiten von Cotte, Macquer, Deyeux (1774), le Vieillard, Roux und Vicq-d'Azyr; dann im J. 1788 von Fourcroy und Delaporte unter dem Beistande Vauquelin's, neuerlich im J. 1825 von Henry fils und im J. 1826 von Longchamp; die neuen Quellen von J. B. Rivet, Fremy und Henry fils.

Nach der Analyse von Henry fils enthalten in einem Litre:

	1. die Source Cotte:	2. die Source de la Pêcherie:
Schwefelcalcium	0,117 Gram.	0,119 Gram.
Sahwefelmagnesiam	Spuren	Spuren
Chlornatrium	0,050 —	0,0205 —
Chlormagnesium	0,010 —	. .
Schwefelsaure Talkerde	0,105 —	0,073 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,450 —	0,061 —
Kohlensaure Kalkerde	0,330 —	0,400 —
Kohlensaure Talkerde	0,038 —	0,030 —
Kieselerde	0,040 —	0,051 —
Vegetabilisch-animalische Materie	unbestimmt	0,025 —
	1,140 Gram.	0,7795 Gram
Stickgas	0,017 Gram.	0,010 Gram.
Schwefelwasserstoffgas	0,018 —	0,016 —
Kohlensaures Gas	0,248 —	0,254 —

oder in sechzehn Unzen (nach Simon):

	1. die Source Cotte:	2. die Source de la Pêcherie:
Schwefelsaure Talkerde	0,806 Gr.	0,561 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	3,456 —	0,453 —
Chlornatrium	0,380 —	. .
Chlormagnesium	0,076 —	0,152 —
Kohlensaure Talkerde	0,291 —	0,228 —
Kohlensaure Kalkerde	2,534 —	3,072 —
Kieselsäure	0,322 —	0,382 —
Schwefelcalcium	0,898 —	0,913 —
Schwefelmagnesium	eine Spur	eine Spur
Organische Materie	unbestimmt	unbestimmt
	8,763 Gr.	5,755 Gr.
Kohlensaures Gas	2,282 Kub.Z.	3,362 Kub.Z.
Schwefelwasserstoffgas	0,305 —	0,270 —
Stickgas	0,351 —	0,207 —

Die Source de la Pêcherie enthält in einem Litre nach Fremy:

	a. die Trinkquelle:	*b.* die Badequelle:
Schwefelcalcium	0,104 Gram.	0,079 Gram.
Schwefelmagnesium	. . .	0,105 —
Chlornatrium	. . .	0,017 —
Chlormagnesium	0,028 —	0,100 —
Schwefelsaure Talkerde	0,130 —	0,024 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,290 —	1,280 —
Kohlensaure Kalkerde	0,340 —	0,322 —
Kohlensaure Talkerde	0,060 —	0,169 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,003 —	0,035 —
Kieselerde	0,060 —	0,030 —
Vegetabilisch-animalische Substanz	0,030 —	0,045 —
	1,045 Gram.	2,206 Gram.
Stickgas	0,020 Gram.	0,026 Gram.
Schwefelwasserstoffgas	0,039 —	0,057 —
Kohlensaures Gas	0,260 —	0,462 —

Nach Longchamp enthält die Source Cotte in einem Litre:

Schwefelsaure Kalkerde	0,1210 Gram.
Schwefelsaure Talkerde	0,0470 —
Schwefelsaures Kali	0,0423 —
Chlorkalium	0,0423 —
Chlormagnesium	0,0107 —
Schwefelkalium	0,0097 —
Schwefelcalcium	0,0920 —
Kohlensaure Kalkerde	0,4685 —
Kohlensaure Talkerde	0,0525 —

Kieselerde	0,0521 Gram.
Alaunerde	0,0403 —
Vegetabilische Materie	Spuren
	0,9784 Gram.
Stickgas	0,0088 Gram.
Schwefelwasserstoffgas	0,0160 —
Kohlensaures Gas	0,0904 —

Aufser dem von Frémy nachgewiesenen Eisenoxyd wurde von Fontan neuerlich auch Mangan entdeckt.

Die organische Substanz ist vollkommen verschieden von dem Barégine oder der Glairine der heifsen Schwefelquellen und vielmehr mit Fontan's Sulfurine (S. 302) oder den in den meisten kalten Schwefelquellen aufgefundenen bituminösharzigen, stickstoffhaltigen Stoffen identisch.

Das Schwefelwasser ist sehr wirksam und kann mit Erfolg zur Behandlung verschiedener chronischer Krankheiten und in allen Fällen benutzt werden, wo der gesunkene Ton geschwächter Organe wieder gehoben werden soll; es vermehrt die Transpiration, den Appetit und verursacht Verstopfung.

Man wendet es in allen Formen an, wozu das Etablissement die zweckmäfsigsten Vorrichtungen hat. Man findet hier kalte und warme Douchen, Dampfbäder nach Art der russischen, wobei auch das Massiren oder Kneten der Glieder üblich ist. Die fallende Douche ist die höchste, die man in französischen Bädern antrifft: sie hat 60 Fufs Fall. — Man trinkt das Mineralwasser des Morgens an der Quelle zu zwei oder drei Gläsern, rein oder mit Milch versetzt, und verbindet damit den Gebrauch der Bäder; nach letztern wird nicht selten ein kritischer Badeausschlag bemerkt.

Contraindicirt oder nur mit Vorsicht zu gestatten bei nervösen, reizbaren, zu Congestionen geneigten Subjecten, wird es dagegen in Form von Bädern bei Gicht, Rheumatismus, chronischen Hautausschlägen, Verschleimungen, Blennorrhöen und Leiden des Drüsen- und Lymphsystems, — als Getränk bei chronischen Leiden der Schleimhaut der Luftwege und der Lungen, — als Douche und Einspritzung bei hartnäckigen Leiden des Uterinsystems, mit Erfolg benutzt.

Cotte in: Histoire de l'Acad. royale des sciences. 1766. p. 38.
Analyse de l'eau de Montmorency, par M. Deyeux. 1774.
Le Vieillard in: Mém. de l'Acad. royale des sciences, savants étrangers. Tom. IX. pag. 673.
Analyse chimique de l'eau sulfureuse d'Enghien, pour servir à l'histoire des eaux sulfureuses en général, par de Fourcroy et Delaporte. Paris 1788.
Bouillon-Lagrange, essai etc. a. a. O. S. 455.
Analyse de l'eau sulfureuse minérale d'Enghien, faite par ordre du gouvernement, par Longchamp. Paris 1826.
J. L. Alibert, précis historique a. a. O. S. 485.
E. Julia-Fontenelle, manuel portatif a. a. O. S. 71.
Apercu topographique et médical sur les eaux minérales d'Enghien, par Damien. Paris 1830.
Journal de pharm. Tom XI. pag 61. 83. 100. T. XXIII. 1837. Septbr. p. 425.
Revue méd. Tom. V. p. 389.
Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 139.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. p. 199.
Fr. Simon, die Heilquellen Europas. S. 72.
Bains d'Europe S. 381.

4. *Die Mineralquellen von Forges-les-Eaux* oder *Forges-en-Bray* entspringen westlich von diesem im Département de la Seine-Inférieure, vier Lieues von Gournay, drei L. von Neufchâtel, neun L. von Rouen und 25 L. von Paris gelegenen Flecken, sind schon lange bekannt und erfreuten sich, besonders seit der Zeit wo Ludwig XIII. sie in Begleitung Anna's von Oestreich, welche hier das Ende einer zwei und zwanzigjährigen Unfruchtbarkeit fand, und Richelieu's, welcher gleichzeitig durch die Quellen von ernsthafter Krankheit hergestellt wurde, besuchte, eines grofsen Rufs, der zwar nicht geschmälert, aber nicht mehr stark genug ist, um jetzt eine ihrem frühern zahlreichen Besuche angemessene Zahl von Kurgästen um sie zu versammeln.

Die Quellen wurden 1632 bei dem vorher erwähnten Besuche Ludwigs XIII. gereinigt und zum Kurgebrauch mit zweckmäfsigen Vorrichtungen versehen. Der Aufenthalt in Forges ist angenehm, die Promenaden schön, die Luft rein und gemäfsigt; die Kurgäste finden in freundlichen Wohnungen alle Bequemlichkeiten des Lebens. Man macht die Brunnenkur hier von Anfang Juli bis zum 15. September; Médecin-inspecteur ist Hr. Cisseville.

Man

Man unterscheidet hier drei alte Mineralquellen, die in einem von niedrigen Hügeln umgebenen Thale entspringend, in Folge jener oben erwähnten historischen Erinnerung den Namen la Reinette, la Royale und la Cardinale führen und jede in einem kleinen Bassin gesammelt werden; — eine vierte, 650 Mètres von diesen entspringende Quelle wurde erst 1834 entdeckt und wird la nouvelle Source genannt.

Das Mineralwasser ist an den Quellen vollkommen klar, wird aber, einige Zeit der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, trübe, läfst einen ocherartigen Niederschlag fallen und verändert dann auch seinen Geschmack. Dieser ist in den einzelnen Quellen verschieden: erfrischend in allen, ist er kaum eisenhaft in der Königinn-, eisenhaft in der Königs-, sehr tintenhaft in der Cardinalsquelle. Das Mineralwasser ist geruchlos, hat ein vom destillirten Wasser wenig verschiedenes specif. Gewicht, die Temperatur von 6° R. bei 11° R. der Atmosphäre; Wände und Grund des Bassins sind mit gelbröthlichen Flocken bedeckt. Die neue Quelle hat ein etwas trübes, milchiges Wasser, einen leicht fauligen Geruch und einen sehr bemerkbaren Eisengeschmack. Die Wassermenge aller Quellen ist constant sehr reichlich und verändert sich zu keiner Jahreszeit.

Die Königinn-Quelle zeigt ein eigenthümliches Verhalten: die gelben Flocken, welche sie stets mit sich führt, vermehren sich sehr bemerkbar vor Sonnenaufgang und eine Stunde vor Sonnenuntergang; vor einem Sturm oder starken Regen trübt sich das Wasser und man beurtheilt die Heftigkeit des Sturms oder die Stärke des Regens nach der Quantität gelber Flocken, welche es enthält.

In Beziehung auf die Entstehung der Quellen ist bemerkenswerth, dafs die ganze Landschaft aus mächtigen Thonablagerungen, die von eisenschüssigem Sand bedeckt sind, besteht; um Forges, wo in der Nähe der Quellen grofse Torflager sind, durchdringt daher das infiltrirte Regenwasser den schwefelkieshaltigen Torf und den eisenschüssigen Sand.

Chemisch untersucht wurde das Mineralwasser von Robert in Rouen, neuerlich von Morin und Girardin. Hiernach enthält:

1. Source Reinette nach Robert:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Kohlensaure Kalkerde	0,0139 Gram.	0,106 Gr.
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0069 —	0,053 —
Chlornatrium	0,0417 —	0,318 —
Chlormagnesium	0,0118 —	0,084 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,0193 —	0,141 —
Kieselerde	0,0059 —	0,042 —
	0,0995 Gram.	0,744 Gr.
Kohlensaures Gas	0,250 Litre	6,547 Kub. Z.

2. Source Royale nach Robert:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Kohlensaure Kalkerde	0,0417 Gram.	0,305 Gr.
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0278 —	0,204 —
Chlornatrium	0,0483 —	0,357 —
Chlormagnesium	0,0069 —	0,050 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,0278 —	0,204 —
Schwefelsaure Talkerde	0,0483 —	0,357 —
Kieselerde	0,0046 —	0,033 —
	0,2054 Gram.	1,510 Gr.
Kohlensaures Gas	1,250 Litre	34,73 Kub. Z.

3. Source Cardinale nach Robert:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Kohlensaure Kalkerde	0,0417 Gram.	0,305 Gr.
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0480 —	0,340 —
Chlornatrium	0,0530 —	0,367 —
Chlormagnesium	0,0118 —	0,081 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,0278 —	0,204 —
Schwefelsaure Talkerde	0,0530 —	0,367 —
Kieselerde	0,0096 —	0,067 —
	0,2449 Gram.	1,731 Gr.
Kohlensaures Gas	2,000 Litre	52,38 Kub. Z.

4. Source nouvelle nach Morin und Girardin:

Kohlensaure Kalkerde	0,0189 Gram.	0,145 Gr.
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0580 —	0,445 —
Chlornatrium	0,0158 —	0,121 —
Chlorcalcium	0,0250 —	0,192 —
Chlormagnesium	0,0043 —	0,032 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,0140 —	0,107 —
Schwefelsaure Talkerde	0,0043 —	0,032 —

Kieselerde	0,0130 Gram. .	0,099 Gr.
Organische harzige Substanz .	0,0047 — .	0,036 —
	0,1580 Gram.	1,209 Gr.
Kohlensaures Gas . . .	0,040 Litre	0,436 Kub. Z.

Die neue Quelle enthält hiernach kein Schwefelwasserstoffgas, wie man sonst annahm, und wenn dieses zuweilen darin auftritt, so kann es nur von der Wechselwirkung der organischen Materie und Sulfate herrühren.

Die gelblich-röthlichen Flocken, welche sich als Niederschlag im Grund des Bassins der Reynette finden, bestehen aus kohlensaurer Kalkerde, Eisen und Kieselerde.

Das Mineralwasser wirkt im Allgemeinen gelinde auflösend, eröffnend, reizend, stärkend, und wird nur als Getränk angewendet.

Die Reynette wird vorzugsweise bei Tische, rein oder mit Wein versetzt, gebraucht; die Royale erfordert einige Vorsicht: in den ersten Tagen nimmt man nur ein Glas, verdoppelt diese Dose in den folgenden Tagen und steigt so lange, bis man auf täglich sieben Gläser kommt; wird diese Dosis von dem Magen gut ertragen, geht man zur Cardinale über, die sehr energisch wirkt und leicht Congestionen nach dem Kopfe verursacht.

Das Wasser der Cardinale wird auch versendet: man führt jährlich für 300 Francs aus.

Contraindicirt bei Phthisis, Scorbut, Gicht, Asthma und Neigung zur Apoplexie, wird das Mineralwasser dagegen vorzugsweise empfohlen bei Schwäche des Magens, Appetitlosigkeit, Dyspepsie, chronischen Diarrhöen, wassersüchtigen Beschwerden, Stockungen des Unterleibes, Fluor albus, Chlorose, Anomalien der Menstruation, Incontinentia urinae, vor allem aber bei Unfruchtbarkeit, die sich auf allgemeine oder locale Atonie gründet.

Jacques Cousinot, discours au roi touchant la nature, effets et usage des eaux min. de Forges. Paris 1631.

A. J. de Mauvillian, an aegre convalescentibus aquae Forgenses? Praes. T. Foucault. Parisiis 1648 (ins Franz. übers.: par de Filesac. Paris 1702.)

P. Cresse, an Forgensium aquarum vires supplere possint Passiacae? Praes. J. D. Bourges. Parisiis 1657.

Quaestio medica an pthisicis aquae Forgenses? Par. 1684.

Barthélemy Linand, nouveau traité des eaux min. de Forges. Paris 1697.

Jean la Rouvière, nouveau système des eaux min. de Forges. Paris 1699.

Guérin et P. le Givre, lettres touchant les minéraux qui entrent dans les eaux de Sainte-Reine et de Forges. Paris 1702.

Morin in: Mém. de l'acad. roy. des sc. 1708. p. 57.

L. Boulduc in: Mém. de l'acad. roy. des sc. 1735. p. 443.

Donnet, traité des eaux et des fontaines min. de Forges. Paris 1751; — 1753; — 1757.

P. Ant. Marteau, analyse des eaux de Forges. Paris 1756.

P. Ciszeville, statistique de Forges-les-Eaux. Rouen an XIII.

Robert in: Annales de Chimie. 1814. Novbr.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 330.

Morin et Girardin in: Journ. de Pharm. 1837. Mai. T. XXIII. p. 209.

Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 303.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 327.

Mérat, rapport a. a. O. S. 37.

F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 78.

Bains d'Europe. S. 376.

5. *Die Thermalquelle von Bagnoles* (nicht zu verwechseln mit Bagnols im Département de la Lozère S. 420) wird nach einem Dorfe benannt, das im Département de l'Orne, eine Lieue von der zwischen Alencon und Domfront verlaufenden Hauptstrafse von ersterem Orte sieben, von letzterem drei Lieues, von Argentan und Falaise sieben, von Rouen vierzig, von Paris funfzig Lieues entfernt, zwischen den niedrigen Hügeln gelegen ist, die unter dem Namen der Armorikanischen Kette die Normandie und das nordwestliche Frankreich durchziehen. Die Lage des Kurorts, der ein schönes Etablissement besitzt, am Flusse Vée in einem angenehmen, gesunden Thale, bietet viele Reize dar und der Umstand, dafs das Etablissement, als das einzige des nordwestlichen Theils von Frankreich, eine der nächsten warmen Quellen in dem Umkreise von Paris darbietet, sichert dem Kurorte die Fortdauer der Blüthe, deren er sich besonders seit dem J. 1812 unter umsichtiger Leitung erfreut.

Aufser dem von Lemachois gegründeten Etablissement befindet sich hier auch ein Militärhospital mit drei granitnen Badebassins, wo 50 Personen zugleich baden können, und eine Anstalt zur Aufnahme von Armenkranken. Die Saison dauert vom Mai bis zum October, am besuchtesten jedoch ist der Kurort im Juli und August.

Die Quellen sind Privateigenthum und wenden dem Orte durch den Besuch der Kurgäste einen jährlichen Gewinn von 60,000 Francs zu. — Médecin-inspecteur ist Hr. Ledemé.

Die Thermalquelle quillt auf dem linken Ufer der Vée am Fufse einer steilen Bergwand zwischen zwei Felsen hervor, ist in einem viereckigen eleganten Gebäude eingeschlossen und liefert 60—80 Litres Wasser in der Minute, das die Badekabinette des Etablissements und die Bassins des Militairhospitals speist.

Das Thermalwasser, in dem zahlreiche Gasblasen aufsteigen, die es in einem scheinbar kochenden Zustande erhalten, ist klar und durchsichtig, farblos, weich und seifenartig anzufühlen, fast ohne Geschmack und riecht wie nach Schwefelwasserstoffgas. Dieser Geruch, der sich sogleich verliert, wenn man das Wasser der Einwirkung der atmosphärischen Luft aussetzt, ist schwach in einem Glase, stark in den Badekabinetten und wird sehr unangenehm bei Annäherung von Gewittern oder Regen. Das specif. Gewicht des Wassers ist wenig verschieden von dem des gewöhnlichen Wassers, seine Temperatur beträgt an seinem Ursprung 22° R., in den Bassins 20° R.

Es befindet sich aufserdem eine Lieue von Bagnoles, in einem Walde in der Nähe der Dörfer Beaulieu und Hermites eine an kohlensaurem Gase und Eisen reiche Eisenquelle, die Fontaine de Courtomer genannt wird.

Nach der von Vauquelin und Thierry im J. 1813 angestellten chemischen Analyse haucht das Thermalwasser einen hepatischen Geruch aus, ohne dafs man in demselben Schwefelwasserstoffgas hätte nachweisen können, durch Kochen entwickelt es aber eine grofse Menge Blasen, die zum Theil aus kohlensaurem Gase bestehen; in dem sich aus dem Wasser entwickelnden Gase, worin man ebenfalls kohlensaures Gas erkannt hat, herrscht in grofser Menge ein Gas vor, das den Charakter des Stickgases an sich trägt, aber eine weitere Untersuchung verdient. Von festen mineralischen Bestandtheilen sind vorwaltend Chlorna-

trium, Chlorcalcium und Chlormagnesium, aufserdem eine kleine Menge schwefelsaurer Kalkerde. In dem sehr reichlichen Schlamm der Quelle findet sich Schwefel und Eisen, so wie organische Materie, die wahrscheinlich auch im Wasser selbst vorhanden ist. In den Umgebungen der Quelle findet sich sublimirter Schwefel.

Das Thermalwasser, das zu den salinischen Thermen gezählt werden mufs, ist trotz seines Mangels an mineralischen Bestandtheilen sehr wirksam: getrunken vermehrt es die Hautsecretion, bewirkt aber öfter Verstopfung als Durchfall, und vermehrt keinesweges die Urinsecretion, vielmehr sie verringernd; äufserlich angewendet ruft es einen pustulösen, oft von schmerzhaftem Jucken begleiteten Hautausschlag hervor, verleiht aber der Haut eine grofse Weichheit und Geschmeidigkeit.

Man wendet es innerlich als Getränk, äufserlich als Bad, Douche und Dampfbad an.

Man trinkt es zu zwei oder drei Gläsern bis zu einem Litre, darf aber über diese Dosis nicht hinausgehen. Die Bäder werden entweder in Badekabinetten oder im Gemeinbade genommen, wobei jedes Geschlecht abgesonderte Räume hat. Die an sich kühle Temperatur des Thermalwassers wird durch Zuflufs von erwärmtem Mineralwasser auf 28° R. gebracht. Die Anwendung des Thermalwassers als Getränk ist hier auf drei Tage, die der Bäder und Douchen auf 21 Tage festgesetzt.

Oft verbindet man mit den Bädern auch den innerlichen Gebrauch des Eisenwassers von der Fontaine de Courtomer, dessen man sich auch bei Tische bedient, und das jeden Morgen frisch an der Quelle in Flaschen hierher gebracht wird.

Contraindicirt bei Personen, die mit Blutspeien behaftet sind, hat sich der Gebrauch des Thermalwassers dagegen sehr nützlich bewiesen bei Rheumatismen, Knochenschmerzen, Hüft- und Lendenweh, Gelenkanschwellungen, unvollständigen Anchylosen, Wunden, atonischen Geschwüren, Hautkrankheiten, scrophulösen Anschwellungen der Halsdrüsen, Gastralgien, Amenorrhöe, Leukorrhöe und Chlorose.

Abrégé des vertus et qualités des eaux de Bagnolles. Caen (o. J.)
E. Fournier, Disc. et admir. qual. des eaux min. retrouvées dans la territoire de la ville de Bagnolles. Lyon 1636.

Tablet in: Mém. de Trevoux. 1715. Décembre.
Traité des eaux min. de Bagnolles. Alencon 1740.
Geoffroy in: Journal de Verdun. 1750. p. 442. 1751. p. 49.
Monnet, nouvelle hydrologie. 1722. p. 128.
Vauquelin et Thierry in: Annales de Chimie. 1814. Avril; Journal de Pharmacie. T. VI. p. 74.
Etienne in: Recueil de mém. de méd. milit. T. XIII.
Alibert, précis historique a. a. O. p. 107.
Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 169.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 449.
Mérat, rapport a. a. O. S. 52.
Bains d'Europe. S. 336.
Patissier, rapport a. a. O. S. 32. 33.

6. *Die Thermalquellen und der Mineralschlamm von Saint-Amand* befinden sich eine halbe Lieue von dieser an der Scarpe im Département du Nord gelegenen, von Valenciennes drei, von Lille sechs und von Paris 50 Lieues entfernten Stadt, in dem Weiler la Croisette und sind mit einem Etablissement zu ihrer Benutzung versehen.

Das grofse und weitläufige Etablissement, das früher aufserordentlich besucht war, war zuletzt fast ganz verfallen, bis es in neuester Zeit wieder hergestellt und zweckmäfsig verbessert wurde. Es besteht aus 75 Wohnzimmern für Badegäste, 12 Badesälen, 72 Mineralschlamm-Badehütten, letztere von 1—2 Mètres Tiefe, und sechs Douchesälen mit Vorrichtungen zur fallenden, steigenden und seitlichen Douche. Das Etablissement wurde im J. 1836 durch die Regierung an das Departement unter der Bedingung abgetreten, niemals Subsidien zu seiner Unterhaltung vom Staate zu fordern und die Armenkranken, welche die Regierung aus welchem Departement es auch sei schicken würde, unentgeltlich während ihrer Kur zu unterhalten. Die von den Badegästen im J. 1835 hier verausgabte Geldsumme wird auf 45,000 Francs geschätzt. — Die Saison währt vom 1. Juni bis zum 1. September. Médecin-inspecteur ist Hr. Delaunay.

Man unterscheidet besonders vier Mineralquellen: le Bouillon von 22,5° R. Temperatur bei 17° R. der Atmosphäre, — la Fontaine moyenne, — le Pavillon Ruiné und la Verité oder Fontaine de l'Evêque d'Arras. Wichtiger als diese aber ist der Mineralschlamm, welcher von einer grofsen Anzahl kleiner Thermalquellen, von derselben Beschaffenheit wie die erstgenannten und wahrscheinlich gemeinschaftlichen Ursprungs

mit ihnen, getränkt wird; er ist in einem grofsen, bedeckten Reservoir aufgehäuft, welches so eingerichtet ist, dafs das überschüssige Wasser ablaufen kann, und besteht aus drei Lagen: thonigter Moorerde, Thon und einer Mischung sehr feinen Quarzes mit kohlensaurer Kalkerde. Seine Temperatur erhält er von den ihn durchdringenden Thermen: sie beträgt 20° R. bei 17° R. der Atmosphäre.

Das Mineralwasser ist klar, verbreitet einen leichten Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, den es jedoch, der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, bald verliert, und schmeckt nach faulen Eiern; — der Mineralschlamm haucht einen schweflichten und sumpfigen Geruch aus, an den man sich aber bald gewöhnt.

Aufser den erwähnten Thermen befindet sich hier noch eine kalte Eisenquelle, die kohlensaures Eisenoxydul, schwefelsaure Kalkerde, schwefelsaures Natron enthält, und wenig benutzt wird.

Chemisch analysirt wurde das Mineralwasser in älterer Zeit nach und nach von Héroguelle, Brassant, Brisseau, Migniot, Boulduc, Morand, Gosse, Desmileville und Monnet, — in neuerer Zeit von Drapiez im J. 1805 und von E. Pallas im J. 1822. Nach Letzterem enthält:

a. Die Quelle Bouillon

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaure Talkerde . .	0,4370 Gram. .	3,356 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde . .	0,6162 — .	4,427 —
Chlornatrium	0,0380 — .	0,292 —
Chlormagnesium	0,0500 — .	0,389 —
Kohlensaure Kalkerde . . .	0,1935 — .	1,490 —
Kohlensaure Talkerde . .	0,0590 — .	0,453 —
Kieselerde	0,0100 — .	0,076 —
Eisenoxyd	0,0250 — .	0,192 —
Harzige Materie	Spuren	Spuren
Verlust	0,0212 — .	. . .
	1,4499 Gram.	10,675 Gr.
Kohlensaures Gas . . .	0,278 Litre	5,978 Kub. Z.

b. Die mittlere Quelle

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaure Kalkerde	0,5380 Gram.	4,131 Gr.
Schwefelsaure Talkerde	0,2175 —	1,666 —
Schwefelsaures Natron	0,1220 —	0,936 —
Chlormagnesium	0,0410 —	0,314 —
Chlornatrium	0,2015 —	1,543 —
Kohlensaure Kalkerde	0,1085 —	0,829 —
Kohlensaure Talkerde	0,2265 —	1,755 —
Kieselerde	0,0200 —	0,153 —
Eisenoxyd	0,0200 —	0,153 —
Verlust	0,1800 —	. . .
	1,6750 Gram.	11,480 Gr,
Kohlensaures Gas	0,166 Gram.	3,576 Kub. Z.

c. Der Mineralschlamm in 100 Grammes:

Kohlensäure	0,010 Gram.
Schwefelwasserstoffgas	0,033 —
Wasser	55,000 —
Extractivstoff	1,220 —
Vegetabilisch-animalische Materie	6,805 —
Kohlensaure Kalkerde	1,569 —
Kohlensaure Talkerde	0,568 —
Eisenoxyd	1,450 —
Schwefel	0,200 —
Kieselerde	30,400 —
Verlust	2,745 —
	100,000 Gram.

Das Thermalwasser erregt getrunken den Appetit und verursacht während der ersten Tage eine leichte Diarrhöe. Seine Wirksamkeit ist nicht grofs, daher müssen es die Kranken an der Quelle selbst trinken, da ihm durch die Berührung mit der Luft die flüchtigen Bestandtheile schnell entzogen werden und es gewöhnlichem Quellwasser ähnlich wird. Auch bedienen sich die Bewohner der Umgegend desselben als gewöhnliches Getränk, da es kein anderes Trinkwasser hier giebt, und sie befinden sich gut dabei und Niemand findet seinen Geschmack unangenehm. Zum Gebrauch der Bäder mufs es erwärmt werden.

Man verordnet das Mineralwasser in der Chlorose, Skropheln und Griesbeschwerden.

Ueber die Anwendung, Wirksamkeit und Heilkräfte des Mineralschlamms, vergl. Th. I. zweite Aufl. S. 465 bis 467.

Der ebendaselbst gegebenen Litteratur fügen wir noch hinzu:

Carrère, catalogue a. a. O. S. 238.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 452.
Is. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 181.
Mérat, rapport a. a. O. S. 20. 50.
F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 12.
Bains d'Europe. S. 332.
Patissier, rapport a. a. O. S. 32. 34.

Hieran schliefsen sich:

1. Im Dép. de la Seine-et-Marne:

Die Mineralquelle von Condé-la-Ferté, einem in der Mitte zwischen Château-Thierry und Méaux gelegenen, von jedem vier Lieues entfernten Flecken, ist ein eisenhaltiges Wasser, das abführend wirken soll.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 476.

Die Mineralquelle von Merlange entspringt südlich von diesem in der Nähe von Montereau-Faut-Yonne gelegenen Dorfe, am Fufse eines Berges. Nach einer im J. 1761 angestellten Analyse enthält das Wasser derselben Eisen, kohlensaure Talkerde und ein aus Glaubersalz und Chlornatrium gebildetes Neutralsalz, soll eröffnend wirken und gegen Säuren der ersten Wege, Krankheiten der Nieren, der Harnblase, Anschoppungen des Unterleibes, Hautaffectionen u. a. nützlich sein.

Cantwel, Hérissant et de La Rivière, traité des eaux min. de Merlange. Paris 1761.

Analyse des eaux min. de Merlange. Paris 1761.

C. Bourru, num chronicis aquae minerales vulgo de Merlange? Praes. F. F. Cochu. Parisiis 1765.

Traité des eaux min. de Merlange. Paris 1766.

Die Mineralquelle von Château-Landon entspringt in der Nähe dieses drei Lieues südlich von Nemours gelegenen Stadt, am Fufse eines dieselbe beherrschenden Berges, ist ein kaltes, etwas Eisen und Alaune enthaltendes Mineralwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 476.

Das Mineralwasser des Parks von Mard. Es befinden sich hier zwei kalte Mineralquellen, von denen die eine trinkbar ist, die andere ein weites, nur für Thiere bestimmtes Becken oder Sumpf bildet; der Mineralschlamm dieses letztern, welcher nach den Stellen, wo man ihn gräbt, variirt, ist schwärzlich und enthält in Zersezzung begriffene vegetabilische und animalische Materie, kohlensaure Kalkerde, Alaunerde, Kieselerde, Eisen und Schwefelwasserstoffgas. Die Trinkquelle hat Massonfour und Chevallier in einem Litre Wasser 83 Centigrammes eines Rückstandes ergeben, der aus 10 Theilen Chlormagnesium und Chlorcalcium, $29^2/_3$ Theilen kohlensaurer Kalkerde, 40 Th. schwefelsaurer Kalkerde, $3^1/_3$ Theilen vegetabilisch-mineralischer Materie und Verlust besteht. Das Mineralwasser wird gegen verschiedene Krankheiten getrunken, der Mineralschlamm gegen rheumatische Schmerzen und Hautaffectionen gebraucht.

Journal de Pharmacie. T. X. p. 18.

2. Im Dép. de la Seine-et-Oise:

Die Mineralquelle von Bierville entspringt eine Achtel-Lieue von diesem in der Nähe von Etampes gelegenen Dorfe und enthält nach Tessier's Analyse kohlensaures Eisenoxydul, ein wenig Selenit, Glaubersalz und Chlorcalcium oder Chlornatrium.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 476.

Die Mineralquelle von Bure oder Bures, einem sechs Lieues von Paris entfernten Dorfe, wird *la Haquenière* genannt; sie wurde früher gegen eine Menge Krankheiten empfohlen, ist aber trotz vieler über sie erschienenen Schriften wenig bekannt.

L. S. D. L., les grandes vertus et propriétés de l'eau min. et méd. de la fontaine nouvellement découverte à la Haquenière. Paris 1620.
Les miraculeux effets de la fontaine de la Haquenière. Paris 1620.
A. Charpentier, an aquae Hacquinienses medicament.? Par. 1620.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 147.

Die Mineralquelle von Senlisses, einem nahe bei Chevreuse gelegenen Dorfe, enthält nach L. Lémery's Analyse 12 Grains fixen Alkali-Salzes und soll die Eigenschaft haben, die Zähne ohne Schmerzen ausfallen zu machen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 319.

Die Mineralquelle von Vaupereux, einem zwischen Bièvre und Igny in der Parochie von Verrières, vier Lieues von Paris gelegenen Dorfe, besteht aus mehreren Adern Mineralwässers, dessen Natur nicht näher bezeichnet wird.

Patissier, manuel etc. 1818. p. 544.

Die Mineralquellen von Saint-Remy-L'Honoré, einem anderthalb Lieues von Montfort-l'Amaury gelegenen Dorfe, entsprin-

gen, zwei an der Zahl, wovon die eine *Souree de la Chaussée*, die andere *du Moulin* genannt wird, 30 Schritte von einander. Marigues, der das Mineralwasser analysirt und mit dem gereinigten Wasser der neuen Quelle von Passy (S. 678) verglichen hat, fand in 15 Pinten desselben: 78 Gr. Eisen, 32 Gr. Salz, 12 Gr. Gyps, und schreibt ihm tonische, steinauflösende, ein wenig adstringirende, magenstärkende Eigenschaften zu.

Mém. de l'acad. roy. des sc., sav. étrang. T. VI. p. 259.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 303.

Die Mineralquelle von Saint-Germain-en-Laye entspringt in der Nähe dieser kleinen, fünf Lieues von Paris entfernten Stadt, auf dem Coteau des Terrasses. Das Mineralwasser, ein leichter Eisensäuerling, fliefst aus einem Bassin, worin es gesammelt wird, durch Canäle in mehrere andere, besitzt aber kein Etablissement, wird auch wenig benutzt, obwohl es zu wiederholten Malen der öffentlichen Aufmerksamkeit empfohlen wurde und auch in den Niederlagen von Paris anzutreffen ist. Es enthält nach Chappon's in Verbindung mit Fourcroy angestellter Analyse in einer Pinte:

Schwefelsaure Talkerde	4,666 Gr.
Chlorcalcium	0,200 —
Kohlensaure Kalkerde	2,000 —
Kohlensaure Talkerde	0,666 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,666 —
Kohlensaures Gas	5,000 —
	13,198 Gr.

Mérat et de Lens, dict. de la mat. méd. T. III. p. 369.

Die Mineralquelle von Abbécourt entspringt bei diesem eine Lieue von Poissy und sechs Lieues von Paris entfernten Dorfe auf einer Wiese. Das Mineralwasser ist ein kaltes Eisenwasser, das einen schwachen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas hat, enthält Eisen und ein Alkali-Salz, und ist neuerlich mit einfachen Einrichtungen zu seiner Benutzung versehen worden.

Gouttard, traité des eaux min. d'Abbécourt. Paris 1718.
Bains d'Europe. p. 380.

Die Mineralquelle von Blaru, einem fünf Lieues von Evreux gelegenen Dorfe, ist ein wenig bekanntes, kaltes schwefelhaltiges Eisenwasser.

Journal des Savans. 1758. Janv. p. 40.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 384.

Die Mineralquelle von Raincy, einem drei Lieues nordöstlich von Paris entfernten Schlosse, entspringt in dem Gehölz von

Bondi; das Wasser, welches nach de Horne dem von Arcueil (im Dep. de la Seine S. 702) analog ist, enthält Kalkerde, Selenit und ein wenig Chlornatrium.

Hist. de la soc. roy. de méd. T. I. p. 339.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 304.

Das Mineralwasser von Goussainville, einem in der Nähe von Louvres, drei Lieues von Paris gelegenen Dorfe, ist nur aus einem Gedichte bekannt, in dem die Fontaine d'Epuisars oder des Puisards genannte Quelle besungen wird.

P. Petit, fons Gossinvillae sive Gonessiades nymphae. Paris 1699.

Die Mineralquelle von Mont-Lignon oder Moulignon entspringt bei diesem nahe bei Montmorency, vier Lieues von Paris gelegenen Dorfe, in einer schönen und angenehmen Gegend. Das kalte Eisenwasser, welches bisher, aus Mangel an den erforderlichen Einrichtungen, nur von den Bewohnern der Umgegend in Gebrauch gezogen worden ist, ist klar und durchsichtig, und von einem adstringirenden Geschmack; längere Zeit der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, bildet es einen Niederschlag von kohlensaurem Eisenoxyd. Untersucht wurde es durch eine aus Beauchêne, Morelot, Sédillot jeune und Bouillon-Lagrange bestehende Commission der Société de médecine de Paris. Diese Analyse ergab, aufser einer unbestimmten Menge Kohlensäure, an festen Bestandtheilen:

	in einem Litre:	in sechzehn Unzen:
Schwefelsaure Kalkerde	0,0285 Gram.	0,212 Gr.
Chlornatrium	0,1713 —	1,370 —
Chlorcalcium	0,1142 —	0,847 —
Kohlensaure Talkerde	0,0571 —	0,423 —
Kohlensaure Kalkerde	0,0285 —	0,212 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,1142 —	0,847 —
	0,5138 Gram.	3,911 Gr.

Das Wasser, das auch versendet werden kann, wirkt stärkend auf die Schleimhäute und die Digestionsorgane, und ist gleich ähnlichen Eisenquellen in Krankheiten der genannten Organe von reiner Schwäche zu empfehlen.

Rec. périod. de la soc. de méd. T. XVIII. p. 52.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 366.
F. Simon, die Heilquellen Europas. S. 166.

Die Mineralquelle von Val wird nach der Abtei dieses Namens in der Nähe von Ile-Adam benannt und ist ein kaltes Eisenwasser, welches im J. 1816 Cadet und Deslauriers, welche es

untersuchten, in einem Kilogramm einen halben Gran kohlensaures Eisenoxydul, kohlensaure Kalkerde, schwefelsaure Talkerde und Chlormagnesium ergeben hat.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 490.
Journal de Pharmacie. T. II. p. 207.

3. Im Dép. de la Seine:

Das Mineralwasser von Paris. Man hat zwei Quellen dieser Hauptstadt für mineralisch gehalten: die eine im Faubourg St. Antoine, die andere in der Ecole Militaire gelegen. Erstere soll nach Lémery ein mit Thon- und Schwefelerden gemischtes salpetersaures Salz, — die letztere nach Martin in einer Pinte $11^1/_3$ Gr. Selenit, $4^4/_5$ Gr. Salpeter, 3 Gr. Chlornatrium und $7^7/_{10}$ Gr. unlöslicher Erden enthalten. Medizinisch wird das Wasser nicht benutzt.

Lémery in: Hist. de l'acad. roy. des sc. 1760. p. 40.
M. Billet, lettre sur l'analyse et les vertus des eaux min., dont la source est dans son jardin, proche la croix Faubai, au Faubourg St. Antoine. Paris 1707.
Martin in: Journ. de méd. Novbr. 1757. p. 354.

Das Mineralwasser von Vaugirard, einem vor den Barrièren von Paris gelegenen Dorfe, wurde sonst als mineralisch betrachtet, scheint sich aber, obwohl es eröffnend und abführend wirken soll, nach einer von Rouelle angestellten Analyse nicht wesentlich von gewöhnlichem Quellwasser zu unterscheiden. Derselbe erhielt von einem Pfunde Wasser 33 Gr. eines aus schwefel- und salzsaurer Kalkerde, salpetersaurem Kali und Kalkerde, Chlornatrium und kohlensaurer Kalkerde bestehenden Rückstandes.

Ancien journ. de méd. 1767. Octobre.
Exposé des principes et vertues de l'eau d'une source découverte à Vaugirard. Paris (o. J.).
Hist. de l'acad. roy. des sc. 1768. p. 69.

Das Wasser von Arcueil nahe bei Paris, scheint nicht mineralisch zu sein, obwohl es als solches zuweilen erwähnt wird; die Einwohner des Faubourg Saint-Germain bedienen sich seiner als Getränk. Colin hat in 15 Litres desselben gefunden:

Schwefelsaure Kalkerde	2,528 Gram.
Kohlensaure Kalkerde	2,536 —
Chlornatrium	0,290 —
Sels déliquescens	1,646 —
	7,000 Gram.
Atmosphärische Luft	89,36 Lit.
Kohlensaures Gas	28,83 —

Mérat et de Lens, Dict. de mat. méd. T. I. p. 391.

Die Mineralquelle von Bagneux bei Paris enthält nach Vauquelin's Analyse kohlen- und schwefelsaure Kalkerde, Nitrum, ein wenig Chlornatrium, schwefelsaures, kohlensaures und salzsaures Bittersalz, salzsaures Eisen- und Manganoxyd.

Annales de Chimie et de Physique. T. XVIII. p. 219.

Die Mineralquelle von Auteuil in der Nähe von Paris, wurde gegen Ende des sechzehnten Jahrhunderts entdeckt; sie gilt für eisenreich und nützlich in mehreren Krankheiten.

P. Habert, récit véritable des vertus et des propriétés des eaux min. d'Auteuil. Paris 1628.

4. Im Dép. de l'Aisne:

Die Mineralquellen von Château-Thierry. Diese von Paris 22 Lieues nordöstlich gelegene Stadt besitzt zwei Quellen, die einander benachbart entspringen: die bekannteste, *Eau de la Fleur de lys*, nach einer alten Herberge in der Rue Angoulème genannt, ist eisenhaltig, von gelblicher Farbe und wird zuweilen von den Einwohnern in Fällen von Schwäche der ersten Wege angewandt; sie enthält nach Cadet dem Aelteren, der sie 1771 analysirte, eine alkalische Erde, ein flüchtiges schwefelichtes Princip, Chlornatrium und Eisen.

C. Galien, la découverte des eaux min. de Château-Thierry et de leurs propriétés. Paris 1630.
Cadet in: Nature considérée. 1771. T. VII. p. 57.

Die Mineralquelle von Braine, einer kleinen westlich von Soissons an der Vesle gelegenen Stadt, ist ein Eisenwasser, das dem von Passy (S. 678) analog, gelinde abführend wirkt.

Dict. min. et hydraul. de la France. T. II. p. 176.

Die Mineralquelle von Bruyères, einem anderthalb Lieues südwestlich von Laon gelegenen Flecken, ist ein kaltes Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 509.

Die Mineralquelle von Beaurin entspringt südlich von diesem, eine Lieue westlich von Guise an der Oise gelegenen Dorfe, ist unter dem Namen *Fontaine Saint-Martin* bekannt und enthält nach Cadet de Vaux eine geringe Menge kohlensauren Gases, alkalische Erde, schwefelsaure Kalkerde und Chlornatrium. Sie gilt für adstringirend und für nützlich in Koliken, Milchablagerungen und Unfruchtbarkeit.

Journal de méd. 1776. Octobre.

5. Im Dép. de l'Oise:

Die Mineralquelle von Auteuil, so wie die von *Mareuil*, beide in der Nähe von Ferté-Milon, sind kalte Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 482. 304.

Die Mineralquelle von Verberie entspringt 200 Schritte von diesem, drei Lieues von Compiegne auf der grofsen Strafse nach Paris gelegenen Dorfe und ist unter dem Namen *Eaux de Saint-Corneille* bekannt. Sie ist kalt, enthält nach Demachy eine Art Kalkerde und wenig Eisen und soll als diuretisch in Krankheiten der Nieren und eingewurzelten Fiebern nützlich sein. Vor der Entdeckung von Passy's Mineralquellen war sie sehr berühmt und wurde in Paris viel getrunken.

J. F. Demachy, examen chimique des eaux de Verberie. 1757.
Ancien journ. de méd. 1757. Décbr. p. 422.
Carlier et Demachy, examen des eaux de Verberie. Paris 1758.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 372.

Die Mineralquellen von Trye-le-Château, einem eine halbe Lieue von Gisors gelegenen Flecken, — zwei an der Zahl, die unter dem Namen *Fontaine de Conti* und *Fontaine de Bourbon* bekannt sind: die erstere ist ergiebiger und eisenreicher, die zweite mehr salinisch nach der Analyse von Fourcy, der in einem Pfunde Wasser der letzteren 2 Gr. Chlornatrium, Eisen, Kieselerde und kohlensaure Kalkerde gefunden hat. Derselbe bezeichnet das Mineralwasser, in der Dose von zwei bis vier Pfund täglich getrunken, als nützlich in Affectionen des Magens und der Abdominal-Eingeweide, Anomalien der Menstruation, Leukorrhöe und nervösen Leiden.

Analyse des eaux alcalino-martiales de Trye-le-Château, avec l'exposition de leurs propriétés, faite par M. Fourcy et publiée par Pelvilain. Paris et Amsterdam 1779.

Die Mineralquellen von Beauvais, einer achtzehn Lieues von Paris entfernten Stadt, — zwei an der Zahl: *les Fontainieux* und *la Rouge vêtue*, welche kohlensaures Gas und Eisen zu enthalten scheinen. Vallot empfiehlt sie gegen Dysurie, nephritische Leiden und entstehenden Skirrhus.

Vallot, de principiis et virtutibus aquarum min. Bellovacensium. Duisburgi 1759.

6. Im Dép. d'Eure et Loir:

Die Mineralquellen von Chartres entspringen unter den Mauern dieser 19 Lieues südwestlich von Paris entfernten Stadt, — zwei an der Zahl: *Petit Prés* und der Brunnen *Petey;* das Mineralwasser enthält kohlensaures Gas, Eisenoxydul und kohlensaure

Kalk-

Kalkerde. — An den Ufern der Eure trifft man noch mehrere andere Eisenwasser an, namentlich das von *Pontgoin* und *Nonancourt*.

J. Cassegrain, diss. apologétique sur la fontaine min. du faubourg St. Maurice de Chartres. Chartres 1702.

7. Im Dép. de l'Eure:

Die Mineralquellen von Verneuil entspringen, zwei an der Zahl, beim Ausgange aus dieser an der Aure gelegenen Stadt. Das Mineralwasser enthält Eisen, Chlornatrium, kohlensaure Kalkerde und Kieselerde. Diesen ganz analog ist

Die Mineralquelle von la Guerou lde, einer sechs Lieues von Evreux gelegenen Gemeinde, die *l' Allier* genannt wird, — so wie die von *Breteuil*, einer kleinen Stadt, und von *Hondouville*, einem zwei Lieues von Evreux entfernten Dorfe.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 503. 509.

Die Mineralquellen von Conches, einer kleinen, vier Lieues südwestlich von Evreux gelegenen Stadt, — zwei an der Zahl, sind kalte Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 385.

Die Mineralquelle von Cernières, einem drei Lieues von Orbec entfernten Flecken, entspringt in einem Thale, ist kalt und gasreich, enthält kohlensaure Kalkerde und Eisenoxydul, und wird als tonisch in den Krankheiten der ersten Wege gerühmt.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 386.

Die Mineralquelle von Le Bec, einem sechs Lieues südwestlich von Rouen gelegenen Flecken, ist ein kaltes Eisenwasser, das als zu schwer für schwächliche Magen bezeichnet wird.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 380.

Die Mineralquelle von Saint-George du Bièvre oder du Vièvre, einige Lieues östlich von der vorigen, ist kalt und man glaubt in der Umgegend, daſs sie purgirend wirke.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 504.

Die Mineralquellen von Pont-Audemer, einer kleinen zehn Lieues westlich von Rouen gelegenen Stadt, — zwei an der Zahl, die sehr schwach und periodisch ihre mineralischen Eigenschaften verlieren sollen.

Le Pecq de la Cloture, collection d'observ. sur les malad. et const. épidém. Rouen 1778. p. 292.

Die Mineralquelle von Les Andelys entspringt eine Viertel-Lieue von dieser kleinen Stadt; sie ist ein schwaches Eisenwasser, das den Veilchensyrup grün färbt und gegen Chlorose und Stokkungen der Unterleibseingeweide empfohlen wird.

Carrère, catalogue etc. a. a. O. S. 401.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 356.

Die Mineralquelle von Tintry, in der Nähe von Gisors, ist der von Aumale oder Forges analog, aber alkalisch, mehr für schwache Magen geeignet und bei Blähungen, Stockungen, Icterus, chronischer Diarrhöe, Leukorrhöe und Neuralgien nützlich.

Carrère, catalogne a. a. O. S. 401.

8. Im Dép. de la Seine-Inférieure:

Die Mineralquellen von Gournay entspringen bei dieser kleinen an der Epte, sechs Lieues von Rouen, fünf Lieues von Gisors gelegenen Stadt, in grofser Anzahl, von denen die bekannteste: *Fontaine de Jouvence* oder *de Saint-Eloy* und drei *Fontaines des Malades*, häufig als Getränk gegen Schwäche der Verdauungsorgane, atonische Diarrhöe, Amenorrhöe, Leukorrhöe, Stockungen der Unterleibseingeweide gebraucht werden, während man sie bei Phthisikern und Skorbutischen für contraindicirt hält. Nach Dupray enthält ein Litre des Mineralwassers:

Kohlensaure Kalkerde	0,073 Gram.
Kohlensaure Talkerde	0,032 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,093 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,077 —
	0,275 Gram.

Nach Daniel, Apotheker in Beauvais, ist jedoch die Fontaine de Jouvence weniger eisenreich als die andern Quellen, enthält aber kohlensaures Gas und ist von milderer Wirkung; derselbe hält sie überhaupt für die unter Ludwig XIV. einst so berühmte Quelle gleiches Namens.

P. de Grousset, Recueil de la vertu de la fontaine méd. de Saint-Eloy, dite de Jouvence. Paris 1607.
Dupray in: Bulletin de Pharm. T. II. p. 527.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 362.

Die Mineralquellen von Rouen. In dieser und der nächsten Umgebung dieser 30 Lieues nordöstlich von Paris gelegenen Stadt findet sich eine grofse Zahl kalter Eisenquellen, die jedoch heut zu Tage wenig bekannt und nur theilweise benutzt werden; nämlich:

a. Les Sources de la Maréquerie oder *Martainville* in der Strafse gleiches Namens, drei an der Zahl, die sich in die Royale, Dauphine oder Cardinale und Reinette unterscheiden und von allen noch am meisten gebraucht werden;

b. la Fontaine du Prey oder *du Rempart*, vor dem Thore von Martainville;

c. die vier Quellen von Saint-Paul im Seine-Thale, welche in die *Fontaine de St. Paul, l'argentée, la dorée* und *l'étoilée* unterschieden werden;

d. die zwei Quellen *du Moine* und *du Parlement* oder *de Jouvence*, in der Nähe des Dorfes Deville;

e. la Fontaine de Gemare oder *du Puits*, die *de la cour de Gemare*, die *du Bouillon* und *la basse fontaine* in dem Thale von Jonville.

Duval schreibt diesen verschiedenen Quellen dieselben Eigenschaften, wie denen zu Forges (S. 688) zu: er nennt sie eröffnend, tonisch, schweifstreibend, magenstärkend, und empfiehlt sie in Wechselfiebern, Kachexien, Gelbsucht, beginnender Wassersucht, Amenorrhöe, Leukorrhöe, Paralysen. Monnet dagegen glaubt, dafs das Mineralwasser von gewöhnlichem Wasser nur durch eine geringe Menge Eisen verschieden sei: 24 Pinten gaben ihm nur 43 Gr. Rückstand; le Chandelier hält den mineralischen Bestandtheil desselben für schwefelsaures Eisen. Dubuc, Apotheker zu Rouen, fand in einer Pinte Mineralwasser der Maréquerie:

Kohlensaures Eisenoxydul	1,00 Gr.
Chlorcalcium	3,00 —
Kohlensaure Kalkerde	0,75 —
Vegetabilischen Extractivstoff	2,00 —
	6,75 Gr.
Kohlensaures Gas	1/30 Vol.

Nach Vogel enthält es jedoch keinen Extractivstoff und statt Chlorcalcium fand er Chlormagnesium, aufserdem aber noch schwefelsaure Kalk- und Talkerde. Das Wasser der südlich von der Maréquerie fliefsenden Quelle führt nach Dubuc dieselben Bestandtheile, aber in gröfserer Menge.

Das Mineralwasser wird nur als Getränk, in der Dosis von einigen Gläsern des Morgens, benutzt und scheint namentlich, wie andere Eisenwasser, bei Schwäche des Magens, Chlorose, Fluor albus, veralteten Gonorrhöen indicirt zu sein.

J. Duval, l'hydro-thérapeutique des fontaines méd. nouvellement découvertes aux environs de Rouen. Rouen 1603.

Discours sur les eaux min. de la ville de Rouen. 1696.

B. Neel, diss. sur les eaux min. de nouvelle découverte de St. Paul de Rouen. Rouen 1708.

M. Estard, diss. ou lettres touchant la nature et les effets des eaux min. et méd. de St. Paul de Rouen. Rouen 1717.

Nibell, traité des eaux min. de la ville de Rouen, où l'on établit la nature et les principes de ces eaux, leurs vertus et leurs usages. Rouen 1759.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 380.

Annales de Chimie. T. LVIII. p. 315. T. LXXXIX. p. 99.
Alibert, précis historique a. a. O. S. 334.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 369.

Die Mineralquellen von Rançon, dreiviertel Lieue von Caudebec, — drei an der Zahl, deren Bestandtheile nicht näher angegeben werden, die aber wirksam sein sollen gegen Drüsenanschwellungen, Chlorose, Leukorrhöe, Schwäche und zu grofse Reizbarkeit des Magens, und selbst Paralyse.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 397.

Die Mineralquelle von Villequier, einem eine Lieue von Caudebec gelegenen Flecken, — so wie die von *Bolbec*, drei an der Zahl, die auch zuweilen unter dem Namen Eaux de Nointot erwähnt werden, — die von *Rolleville*, unweit Bléville, — die von *Valmont* im Thale Fécamp, — von *Oherville* oder *Ogerville*, im Thale Cany, — die von *Varangeville*, eine und eine Viertel-Lieue, und die von *Sainte-Marguérite*, zwei Lieues westlich von Dieppe, — endlich die von *Sanroy*, vier Lieues nordöstlich von Dieppe, sind kalte Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. p 398. 504. 505.
Lepecq de la Cloture, collect. d'obs. T. II. p. 156.

Das Mineralwasser von Grasville in der Nähe von Hâvre, das einen Theil des Trinkbedarfs für letztere Stadt liefert, wurde 1836 von Boullay untersucht und von ihm für sehr gesund erfunden.

Mérat, rapport a. a. O. S. 59.

Die Mineralquelle von Bléville, einem anderthalb Lieues von Montivilliers und dreiviertel Lieues von Hâvre gelegenen Dorfe, entspringt nahe demselben am Fufs des steilen Gestades dicht am Meere. Das kalte, mit dem von Passy verglichene Eisenwasser enthält nach Dupray's Untersuchung in einem Litre:

Chlornatrium	0,1257 Gram.
Chlormagnesium	0,0686 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,1713 —
Kohlensaure Kalkerde	0,0686 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,1142 —
	0,5484 Gram.

Bulletin de Pharmacie. T. II. p. 523.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 358.

Die Mineralquelle von L'Epinay, einem dreiviertel Lieue von Fécamp gelegenen Weiler, liefert ein kaltes, etwas trübes Eisenwasser, das nach Germain's, Apothekers in Fécamp, Analyse in einem Litre enthält:

Chlorcalcium	0,0420 Gram.
Chlorkalium	0,0210 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0640 —
Kohlensaure Talkerde	0,0420 —
Kohenlsaure Kalkerde	0,1360 —
Kieselerde	0,0420 —
	0,3470 Gram.

Journal de Pharmacie. 1824. Mars. p. 105.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 364.

Die Mineralquelle von Quièvrecourt, einer der Stadt Neufchatel benachbarten Gemeinde, wird auch *Source de Cramillon* genannt und enthält kohlensaures Gas und kohlensaures Eisenoxydul.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 505.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. S. 368.

Die Mineralquellen von Aumale entspringen nördlich von dieser, acht Lieues von Amiens und vierzehn Lieues von Rouen gelegenen Stadt, auf einer Wiese. Im J. 1755 entdeckt, werden sie la *Bourbonne,* la *Savary* und la *Malon* genannt; jede ist in einem besondern Bassin gefafst. Das Mineralwasser wird vom Juni bis September getrunken und hat tonische, stimulirende und eröffnende Eigenschaften. Ein Litre desselben enthält nach Dizengremel's Analyse:

Chlorcalcium	0,3426 Gram.
Kohlensaure Kalkerde	0,0571 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,1713 —
	0,5710 Gram.
Kohlensaures Gas	0,201 Litre
Schwefelwasserstoffgas	0,037 —
	0,238 Litre

P. A. Marteau, diss. sur les eaux nouv. découv. à Aumale. Paris 1759.
Journal de méd. 1759. Avril. p. 304; 1760. Juillet. p. 85.
Dizengremel, essai analytique de l'eau min. d'Aumale. Neufchatel 1806.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 357.

9. Im Dép. de l'Orne:

Die Mineralquellen von Bellême, zwei an der Zahl, eine halbe Lieue von dieser, drei Lieues von Mortagne und sieben Lieues von Alençon gelegenen Stadt in dem Walde gleiches Namens und la *Herse* genannt, — die von *St. Barthélemy,* eine halbe Lieue von Alençon, — die bei *St. Mard-de-Coulogne,* Fontaine *du Curé* genannt, — die *Fontaine Dufey* in der Gemeinde Couterne,

300 Schritte von der Schwefelquelle Bagnoles, — la *fontaine de l'Epine* oder de la *Roche* in der Nähe von Mortagne, — die von *Ferrière-Béchet*, eine Lieue von Seez und vier Lieues von Alençon, — die von *Rônes*, sechs Lieues nordwestlich von Alençon, — die zu *Vrigny*, in der Nähe von Argentan, — die zu *Moulins-la-Marche*, vier Lieues von l'Aigle, *Fontaine du Breuil* genannt, — die zu *Irau* an der Aure, drei Lieues von l'Aigle, — die von *St. Evroult*, drei Lieues von l'Aigle, — die von *Gauville*, eine Lieue von La Ferté-Fresnel, — la *Fontaine du Hamel* in der Gemeinde Brullemail, — die von *Béchetière*, der vorigen benachbart, — die von *Larré*, — die Fontaine *Octavie* in der Gemeinde Sauvagère, zwei Lieues von La Ferté-Mâcé, in dem Walde Andaine, nahe dem Weiler Bellevue und zwei Lieues südlich von Bagnoles, — endlich die von *St. Santin*, eine Lieue von l'Aigle, sind sämmtlich kalte Eisenwasser, die vornehmlich kohlensaures Eisenoxydul, kohlen- und schwefelsaure Kalkerde enthalten und als tonisirend, eröffnend, mehr oder weniger in der Umgegend gegen Schwäche des Magens, chronische Diarrhöe, Leukorrhöe und Stockungen der Unterleibseingeweide gebraucht werden.

G. Meton, traité des eaux méd. trouvées en l'an 1598 près de la ville d'Aigle, en Normandie, ensemble leurs vertus et propriétés, avec le régime requis et nécessaire pour user des dites eaux. Rouen 1629.

Terrède, examen anal. de eaux min. de environs des l'Aigle, en Haute-Normandie. Amsterdam 1776.

Huet de la Martinière, diss. sur l'examen anal. des eaux min. des environs de l'Aigle. Genève et l'Aigle 1776.

Histoire de la soc. roy. de méd. T. I. p. 338.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 386. 387. 402. 403. 505. 508.

Is. Bourdon, guide etc. 1837. S. 330. 331.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 358.

10. Im Dép. du Calvados:

Das Mineralwasser von Vire. In den Umgebungen dieser Stadt entspringen eine Menge Mineralquellen, die an kohlensaurem Gase und kohlensaurem Eisenoxydul mehr oder minder reich sind.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 406.

Die Mineralquellen von Maisoncelles-la-Jourdan, eine halbe Lieue von Vire, *Basinière* genannt, – die von *Prêle* oder *Presle*, eine Lieue von Vire, — die von *St. Sever*, zwei Lieues von Vire, — die von *Clinchamps*, eine halbe Lieue von Vire, — die von *La Feinière*, drei Lieues nordöstlich von Vire, sind ebenfalls kalte Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 501 — 503.

Die Mineralquelle von Anctoville, einem eine Lieue von

Villers und drei Lieues südlich von Bayeux gelegenen Flecken, entspringt auf einer Wiese nahe dem Flusse Seule und ist, wie die Mineralquelle von *Bayeux*, sieben Lieues von Caen, ein kaltes Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 505. 506.
Revue méd. 1828. T. I. p. 529.

Die Mineralquelle von Littry, einem drei Lieues südwestlich von Bayeux gelegenen Flecken, soll schwefelsaures Eisen, Kalk- und Talkerde enthalten.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 408.

Die Mineralquelle von Caen ist eisenreich und wird gegen Magenschwäche, Stockungen der Unterleibseingeweide und Chlorose empfohlen; Le Pecq de la Clôture fügt hinzu, dafs wenn man versäume, gegen Ende des Gebrauchs des Mineralwassers zu purgiren, dasselbe rheumatische Geschwülste und Gicht hervorrufe.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 405.
Ancien journal de méd. 1757. Mars.

Die Mineralquelle von Touffreville, einem zwei Lieues östlich von Caen gelegenen Dorfe, entspringt am Abhang eines Hügels und enthält Eisen, schwefelsaure Kalkerde, Chlornatrium, Chlorcalcium, viel schwefelsaures Natron und eine eigenthümliche Substanz, die Le Pecy de la Clôture für schwefelsaure Talkerde hält.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 407.

Die Mineralquelle von Brucourt, einem drei Lieues von Caen, in der Nähe von Dives gelegenen Dorfe, wird auch *Fontaine de Dives* genannt und während des Gebrauchs der Seebäder häufig getrunken. Nach einer im J. 1825 von Hubert, Apotheker zu Dives, angestellten Analyse enthält das Mineralwasser kohlensaures Gas, schwefelsaure Kalk- und Talkerde, Chlornatrium, Chlormagnesium, kohlensaures Eisenoxydul, kohlensaure Kalk- und Talkerde und Kieselerde.

Musnier, l'hydrologie de la fontaine minérale de Dives. Alençon 1687.
Carrère, catalogue a. a. O. S. 389.
Bulletin de méd. de Férussac. 1826. Sept. p. 85.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 359.

Das Mineralwasser von Lisieux. In der Umgegend dieser Stadt entspringen mehrere kalte Eisenquellen, von denen drei die Namen *Roques*, *Roque-Baignant* und *Fervacques* führen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 503.

11. Im Dép. de la Manche:

Die Mineralquelle von Mortain, einer vier L. nordwestlich von Domfront entfernten Stadt, wird Bourberouge genannt und ist, wie die von *Pont-Normand*, einem in der Nähe von Mortain gelegenen Dorfe, — die von *Chaulieu*, einem zwei Lieues südlich von Vire gelegenen Dorfe, — die von *Menitoue* im Canton von Mortain, — die von *Dragé* oder *Dragey*, einer zwei Lieues von Avranches entfernten Stadt, — die von *Bois-Yvon*, einem vier Lieues von Avranches gelegenen Dorfe, — die von *St. Maur-des-Bois*, einem vier Lieues von Vire entfernten Flecken, am Fufs des Schlosses daselbst, — die von *Montaigu*, einem eine Lieue von Villedieu gelegenen Flecken, — die von *Percy*, in der Nähe von Villedieu und vier Lieues südöstlich von Coutances, Montsiquet genannt, — die von *Beuvrigny*, drei Lieues von Saint-Lô, — die von *Hebecevron*, einem zwei Lieues von Saint-Lô entfernten Flekken, — die in der Vorstadt von *Saint-Lô*, — die von *Cerisy*, vier Lieues südwestlich von Bayeux, Fontaine de Baisnes genannt, ein kaltes Eisenwasser.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 410. 501—503. 505—507.

Die Mineralquelle von Avranches enthält Chlornatrium, Selenit, Eisen und kohlensaures Gas.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 407.

Die Mineralquellen von Coutances entspringen, zwei an der Zahl, in der Nähe dieser, zehn Lieues von Avranches gelegenen Stadt, in einem Gehölze und werden Fontaines du Parc genannt. Das Mineralwasser enthält ein wenig Eisen, kohlensaures Natron und schwefelsaure Kalkerde.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 409.

Die Mineralquelle von La-Haye-d'Ectot entspringt in der Nähe dieses von Valognes fünf Lieues entfernten Dorfes, wird la Taille genannt und enthält schwefel- und kohlensaure Kalkerde, Chlornatrium, Chlorcalcium und Eisen.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 506.

Die Mineralquelle von Briquebec, einem zwei Lieues westlich von Valognes gelegenen Flecken, ist ein kaltes, von Cadet analysirtes Eisenwasser, das als tonisch, diuretisch, eröffnend und magenstärkend angesehen wird.

Ancien Journal de méd. 1761. p. 46.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 359.

Das Mineralwasser von Cherbourg. In den Umgebungen dieser Stadt befinden sich mehrere Eisenquellen: die vorzüglichste,

welche Fontaine de Lucey genannt wird, entspringt eine Viertel-Lieue von der Stadt am Fufse eines Berges.

Mérat et de Lens, dict. de mat. méd. T. II. p. 226.

12. Im Dép. de la Somme:

Die Mineralquelle von Saint-Christ, einem in der Nähe von Peronne gelegenen Dorfe, enthält nach Trannoy kohlen- und schwefelsaures Eisen, schwefel- und kohlensaures Natron, und wird dem von Forges (S. 688) für analog gehalten.

Trannoy, topographie etc. p. 7.
Mercure de France. 1724. Juillet. p. 1500.

Die Mineralquelle von Roye oder St. Mard-Lès-Roie entspringt eine Viertel-Lieue von diesem, fünf Lieues von Noyon entfernten Dorfe. Das Mineralwasser, das besonders gegen Schwäche des Magens mit Nutzen angewendet wird, enthält nach Lassone's und Cadet's Analyse in einer Pinte:

Kohlensaures Eisenoxydul	1,5 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	2,0 —
Chlornatrium	0,5 —
Chlorcalcium	0,5 —
Vegetabilischen Extractivstoff	geringe Menge
	4,5 Gr.

Mém. de l'acad. roy. des Sciences. 1771.; hist. p. 45; mém. p. 17.
Hist. de la soc. roy. de méd. 1776. T. I. p. 337.

Die Mineralquelle von Amiens ist ein Eisenwasser, das einen ocherartigen Niederschlag absetzt, eben so wie die *Mineralquelle von Abbeville*, welche letztere schwefelsaures Eisen, Chlornatrium, schwefelsaure Kalkerde und Bitumen enthält.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 414.

13. Im Dép. du Pas de Calais:

Die Mineralquelle von Saint-Pol, einer sieben Lieues von Arras gelegenen Stadt, ist ein kaltes Schwefelwasser, das Fontaine de Midelbourg genannt wird und gefafst ist. Es enthält nach Decroix und Boudin kohlensaures Eisenoxydul, kohlensaure Kalkerde, Chlornatrium, ein wenig Schwefel und viel kohlensaures Gas, und wird als Getränk benutzt und empfohlen gegen Hautwassersucht, Atonie des Magens, Leukorrhöe, Icterus, die Folgen von Wechselfiebern, so wie gegen Hautkrankheiten, Paralysen u. dergl.

Coffin, anal. d'une eau min. qui se trouve en la ville de Saint-Pol en Artois. 1781.

Saint-Pol en Artois; eaux minérales. Arras 1781.

Piot, obs. analyt. et méd. sur les eaux min. de la nouvelle

fontaine de la ville de Saint-Pol, nommeé Midelbourg. Arras 1781.

L. J. Decroix et P. J. Boudin, analyse de l'eau min. d'une fontaine située rue des Carmes, à Saint-Pol en Artois. Arras 1781.

Nouv. obs. sur les eaux min. de Saint-Pol, pour justifier leurs propriétés. Arras 1782.

Die Mineralquellen von Gauchin entspringen, drei an der Zahl, bei diesem eine Viertel-Lieue von Saint-Pol entfernten Dorfe. Das Wasser derselben ist klar, enthält nach Piot viel Gas, Eisen, ein an Natron gebundenes Salz nebst Kali, und ist in Stockungen, Säure der ersten Wege und nervöser Atonie nützlich.

Piot, analyse composée des eaux de Gauchin avec celles de St. Pol. 1782.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 116.

Die Mineralquelle von Fruges, einem vier Lieues von Saint-Pol gelegenen Flecken, enthält nach einer, wahrscheinlich ungenauen, Analyse in einem Pfunde Wasser mehr als 3 Gr. Eisen.

P. de Ribaucourt, analyse de l'eau min. de Fruges. 1783.

Die Mineralquelle von Rèques, eine Lieue nordöstlich von Montreuil-sur-mer, so wie die *Wière-aux-Bois,* vier Lieues von Boulogne-sur-mer, werden als Eisenwasser bezeichnet.

Carrère, catalogue a. a. O. S. 509.

Die Mineralquelle von Desvres entspringt eine Viertel-Lieue von der Stadt und in dem Walde gleiches Namens. Das Wasser derselben hat einen adstringirenden, eisenhaften Geschmack und enthält nach Souquet Chlorkalium und Chlorcalcium, schwefelsaures Natron, kohlen- und schwefelsaure Kalkerde und kohlensaures Eisenoxydul (in einem Pfunde beinahe 1 Gr.)

Macquart, encyclop. méthod. méd. T. V. p. 412.

Die Mineralquelle von Boulogne-sur-mer entspringt eine Viertel-Lieue von dieser Stadt, auf dem Wege nach Calais, wird Fontaine de Fer genannt und ist von einem kleinen Gebäude umschlossen. Das Eisenwasser, das häufig als tonisirend und eröffnend, in der Dosis von zwei, vier, ja selbst wohl bis zehn Gläsern des Tages, benutzt wird, ist kalt, leicht perlend, von eisenhaftem Geschmack und enthält nach Bertrand's Analyse in einem Litre:

Schwefelsaures Natron	0,4515 Gram.
Schwefelsaure Kalkerde	0,0797 —

Chlorcalcium	0,6374 Gram.
Kalkerde	0,1062 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,3187 —
Extractivstoff	0,1062 —
	1,6997 Gram.

Souquet, observ. analyt. sur les eaux min. froides de Boulogne-sur-mer. 1787.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 358.

14. Im Dép. du Nord:

Die Mineralquelle von Féron, einem drei Lieues von Avênes und eine Lieue von Trélon entfernten Dorfe, enthält nach Tordeux' Analyse in einem Litre Wasser:

Chlormagnesium, Chlornatrium	0,558 Gram.
Schwefelsaure Kalkerde	0,207 —
Schwefelsaure Talkerde	1,028 —
Kohlensaure Kalkerde	3,675 —
Eisenoxydul, Kieselerde	Spuren
	5,468 Gram.
Kohlensaures Gas	0,029 Litre
Atmosphärische Luft	0,029 —

Tordeux in: Annales de Chimie. T. LXXII. p. 216.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 361.

Das Mineralwasser von Douai befindet sich in dem höchsten Theile dieser Stadt. Es ist eigenthümlich gefärbt, enthält nach Baumé's Analyse Natron und Kali in grofser Menge, Eisen, Erde und Oel und wird mit der Stahlschen alkalinischen Eisentinctur, deren Eigenschaften es auch besitzen soll, verglichen.

Mém. de l'acad. des sc., sav. étrang. T. IV. p. 190.

Endlich wird noch einer *Mineralquelle zu Lille* erwähnt.
Nouveau journ. de méd. T. IV. 1819. p. 176.

VII. Die Heilquellen von Corsika.

Die Insel Korsika, seit dem Jahre 1794 ein integrirender Bestandtheil Frankreichs und ein besonderes Département desselben bildend, ist ein mit Gebirgen bedecktes Land, das einen so grofsen Schatz von Mineralquellen in seinem Schoofse birgt, dafs es hierin selbst die Pyrenäen übertreffen möchte. Diese sind theils warm, theils kalt und von verschiedenem Charakter, gröfstentheils aber der Klasse der Schwefelquellen angehörig. Wenn sie aber, trotz ihrer unleugbar wirksamen Eigenschaften, worin sie es mit den berühmtesten Mineralwassern Frankreichs aufnehmen, und trotz der schönen Lage und Umgebungen der meisten, so wie des milden und sanften Klimas, dessen sich die Insel überhaupt erfreut, noch wenig bekannt, wenn auch von den Einwohnern der Insel vielfach benutzt sind, so liegt dies hauptsächlich an der Unzugänglichkeit vieler von ihnen, die in wilden Gebirgsgegenden gelegen, sich nur in wenigen Fällen eines für Kranke zu passirenden Zugangs erfreuen, und fast gänzlich der Einrichtungen zu ihrer bequemern und wirksamern Benutzung ermangeln. Es giebt vielleicht nur ein oder zwei Etablissements, die kaum diesen Namen verdienen; der gröfste Theil der Quellen aber entbehrt jeder Vorrichtung zu ihrer Benutzung. Man findet bei ihnen weder Wohnungen für Kurgäste, noch Badeein-

richtungen, noch einen Zufluchtsort, wo man das Mineralwasser geschützt gegen übermäfsige Hitze ebensowohl wie gegen üble Witterung trinken könnte. Zuweilen dient ein Bassin in freier Luft, oft nur das Bett der Quelle selbst den jeder Ungunst der Witterung Preis gegebenen Kranken zum Bade, und man vergifst in dieser Beziehung, dafs Korsika ein französisches Département ist. Die bekanntesten sind die Heilquellen von Guagno, Guitera, Orezza, Pietrapola, Puzzichello, von denen die vier ersteren wenigstens von Médecin-inspecteurs geleitet werden und dadurch gewissermafsen in die Reihe der civilisirten Kurorte getreten sind: Santini war der erste, welcher im J. 1807 die Functionen eines Médecin-inspecteur zu Orezza übte. Aber es ist auffallend, dafs seitdem diese Einrichtung getroffen worden, die Frequenz, die vorher sehr bedeutend war, sich bei mehreren dieser Kurorte nicht unbeträchtlich vermindert hat: eine Erscheinung, die in Frankreich selber nichts Analoges darbietet, wo im Gegentheil das umgekehrte Verhältnifs stattfindet.

Recherches historiques et statistiques sur la Corse, par M. F. Robiquet. Rennes 1835.
Isid. Bourdon, guide etc. 1837. S. 403.
Revue médicale. 1829. T. I. p. 156.
Julius und Gerson, Journal. Bd. II. S. 483.

1. *Die Mineralquellen von Orezza*, einem fünf Lieues von Corte östlich gelegenen Dorfe, entspringen an einem gewöhnlich Acqua rossa genannten Orte und sind im J. 1720 entdeckt worden.

Sie werden durchschnittlich von 600 Kurgästen besucht, die in den benachbarten Dörfern wohnen und an der Quelle durch einige Anstalten gegen die Ungunst der Witterung geschützt werden. Ihr Aufenthalt erstreckt sich auf 15 — 20 Tage; der dem Orte dadurch erwachsende Gewinn wird auf 12,600 Francs geschätzt, obgleich die Benutzung der Quelle selbst unentgeltlich geschieht. Die Saison währt vom Juli bis Ende August; Médecin-inspecteur ist Hr. Grimaldi.

Es entspringen hier mehrere Quellen in einem Thale, von denen jedoch nur zwei medizinisch benutzt werden: die hohe oder alte Quelle, Sorgente Soprana, kommt auf

dem Abhang eines Berges, und die tiefe oder neue Quelle, Sorgente Sottana, in einer Entfernung von 400 Mètres am Fuſse desselben zu Tage.

Diese beiden Mineralquellen sind in ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften verschieden. Das Wasser der Sorgente Sottana, die am meisten benutzt wird, mit ziemlicher Ergiebigkeit flieſst und auch bedeckt ist, ist klar, von einem säuerlichen Geschmack, hat wegen der Menge des sich entwickelnden kohlensauren Gases an der Quelle ein kochendes Ansehen, moussirt im Glase wie Champagner und setzt in den Umgebungen derselben einen ocherartigen Niederschlag ab. In der Regenzeit wird das Wasser beinahe geschmacklos. — Das Wasser der Sorgente Soprana riecht stark nach Schwefelwasserstoffgas, ist von widrigem Geschmack, wie nach faulen Eiern, und schwärzt hineingelegte Geldstücke: jene ist ein Eisensäuerling, diese ein salinisches Schwefelwasser. Die Temperatur beider ist 12—15° R. bei 17,5—20° R. der Atmosphäre.

Das Wasser der Sorgente Sottana enthält nach einer im Juli 1833 von Laprevotte, Apotheker in Bastia, gemachten Analyse in einem Litre:

Chlornatrium	0,030 Gram.
Kohlensaures Eisenoxydul	0,060 —
Kohlensaure Kalkerde	0,185 —
Kieselerde	0,255 —
Alaunerde	0,115 —
Kohlensaure Talkerde	Spuren
Verlust	0,125 —
	0,770 Gram.
Kohlensaures Gas	2,00 Litre.

Die Sorgente Soprana enthält nach einer ältern Analyse, auſser kohlensaurem und Schwefelwasserstoffgase, in einem Pfunde Wasser wenig mehr als einen Gran fester Bestandtheile, nämlich Chlornatrium, Glaubersalz, kohlensaure Talkerde, Kieselerde und Eisen.

Das Mineralwasser der Sorgente Sottana wird nur als Getränk angewendet; es kann auch versandt werden und wird auf der ganzen Insel unter dem Namen Acqua acetosa viel

viel verkauft. Es wirkt gelind abführend, färbt die Stühle schwarz und verursacht eine Art von Trunkenheit. Contraindicirt bei entzündlichen Krankheiten, rühmt man es als heilsam gegen alle chronische Krankheiten des Unterleibes, insofern sie nicht durch entzündliche Affectionen der Eingeweide bedingt sind, besonders gegen Gastralgien, Anschoppungen der Leber und der Milz, Leukorrhoe, Gries- und Steinbeschwerden.

Das Wasser der Sorgente Soprana wirkt getrunken nicht abführend, färbt auch die Stühle nicht, sondern verstopft eher. Man rühmt es als nützlich gegen Krätze und Flechten, auch gegen Lungenkatarrhe.

Vacher et Castagnoux in: Recueil de mém. de méd, chir. et pharm. milit. T. VIII. p. 1 ff.

Mérat et de Lens, dict. universel de la mat. méd. Paris T. V. 1833. p. 96.

Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 298.

Is. Bourdon, guide etc. 1837. p. 403.

Mérat, rappòrt a. a. O. S. 26. 45. 61.

Bains d'Europe a. a. O. S. 294.

2. *Die Thermalquellen von Pietra-Pola* befinden sich in der Gemeinde Isolaccio, Arrondissement Corte, am Ufer eines kleinen Flusses, von Corte drei, von Bastia 23 Lieues entfernt; sie waren schon zu den Zeiten der Römer in Gebrauch, wie Trümmer antiker Bauwerke beweisen, und werden auch jetzt noch sehr zahlreich besucht, obgleich die Anstalten zu ihrer Benutzung sehr unvollkommen und selbst das Klima ungesund ist.

Ein eigentliches Etablissement ist nicht vorhanden, doch giebt es Piscinien und selbst einige einzelne Bäder, die sämmtlich auf der Grundlage altrömischer Bäder erbaut sind; auch ein Haus mit Badeeinrichtungen, das 40 — 50 Personen aufnehmen kann und wo man einige Bequemlichkeiten geniefst, ist neuerdings errichtet worden; die übrigen Kurgäste wohnen in Zelten und schlafen dort auf Heu, Stroh oder Matratzen. Es begeben sich jährlich über tausend Kurgäste hierher: im J. 1832 zählte man 1105, 1835 wegen kalter Witterung nur 400, 1836: 1100, die 24,000 Francs hier zurückliefsen. Jeder Badende zahlt nach vollbrachter Kur, die 10—12 Tage dauert, 30 Centimes. Die Saison währt nur vom Mai bis Ende Juni: die dann eintretende übermäfsige Hitze nöthigt die Badenden, den ungesunden Ort zu ver-

lassen; Linientruppen, die von Prunelli geschickt und in der Umgegend aufgestellt sind, halten während der Badesaison die Ordnung aufrecht. Médecin-inspecteur ist Hr. Vincentelli.

Man unterscheidet besonders vier Quellen, die zu der Klasse der Schwefelthermen gehören, und die man schon von fern aus dem aufsteigenden Dampf gewahr wird, nämlich 1) die Badequelle, sehr ergiebig, liefert 40 Pinten Thermalwasser von 44° R. in der Minute und speist zwei Piscinien, in deren jedem dreifsig bis vierzig Personen auf einmal baden können; — 2) la Leccia, von etwas höherer Temperatur als die vorige, aber nicht so ergiebig, besitzt nur ein kleines Gemeinbad für sechs bis sieben Badende; — 3) Pozzo Spiritato hat nur 34° R. Temperatur und versorgt zwei Einzelnbäder mit Thermalwasser; — 4) l'Occhiara, die am wenigsten ergiebige, hat die Temperatur von 28° R., speist nur ein Einzelnbad und wird besonders gegen Augenkrankheiten benutzt.

Das Thermalwasser ist klar und hell, weich und fettig anzufühlen, von einem Geruch nach faulen Eiern und von leicht bitterm Geschmack. Eine genauere Analyse fehlt noch; nach einer ältern, im J. 1777 von Vacher und Castagnoux vorgenommenen, gab ein Pfund des Thermalwassers von der Badequelle, aufser Schwefelwasserstoffgas, durch Abdampfung 3,125 Gr. Rückstand, bestehend aus:

Chlornatrium	1,00 Gr.
Natron	0,50 —
Fettiger Materie	0,50 —
Schwefelsaurer Kalkerde	0,20 —
Selenit	0,50 —
Kieselerde	0,33 —
Schwefel	unbestimmbar
	3,03 Gr.

Der Gebrauch der Bäder ist mit mancherlei Inconvenienzen verknüpft: die Temperatur in den Gemeinbädern ist zu hoch, als dafs die Badenden länger als 15—20 Minuten darin aushalten könnten; ganz mit Schweifs bedeckt, müssen sie sich dann in ihre zum Theil entfernten Zelte begeben. Dennoch wird ihre Wirksamkeit sehr gerühmt,

die besonders gegen Rheumatismen, Paralysen, Hüft- und Lendenweh, falsche Anchylosen, Flechten, Krätze, Hämorrhoiden, eine in Korsika sehr gewöhnliche Krankheit, sich bewährt hat; — auch gegen Augenkrankheiten und schleichende Fieber vendet man das Thermalwasser an.

Vacher et Castagnoux in: Recueil de mém. de méd., chir. et pharm. milit. T. VIII. p. I.
Revue encyclopédique. T. XXXVII. p. 604.
Mérat et de Lens, dict. univ. de mat. méd. T. V. p. 309.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 183.
Mérat, rapport a. a. O. S. 26. 46. 61.
Bains d'Europe. S. 287.

3. *Die Thermalquellen von Saint-Antoine de Guagno* befinden sich in der Gemeinde Soccia, Arrondissement Ajaccio, von letzterer Stadt vierzehn, von Soccia eine, von Pogiolo eine halbe Lieue entfernt, sind mit einem guten Etablissement ausgestattet, mit Ajaccio durch zwei Hauptstrafsen verbunden und erfreuen sich eines zahlreichen Besuchs.

Die Entdeckung der Thermen ist sehr alt, sie waren schon 1690 berühmt; im J. 1711 wurden drei Bassins zu ihrer Benutzung errichtet, im J. 1821 das jetzige Etablissement, das aufser Badekabinetten auch mehrere Piscinien enthält, von denen mehrere für Soldaten und Armenkranke bestimmt sind; ein Militair-Hospital kann aufserdem 60 Kranke aufnehmen. Die Kurgäste finden in der Nähe der Quellen Häuser mit den nöthigen Bequemlichkeiten zu Wohnungen, überhaupt steht dieser Kurort anderen des Festlandes nicht eben nach. Im J. 1834 zählte man hier 538, im J. 1835: 323, im J. 1836: 900 Kurgäste, die etwa 24,000 Francs im Umlauf setzten. Die Saison dauert vom Juni bis September, eine Kur sieben bis zehn Tage. Médecin-inspecteur ist Hr. Deframchi.

Man unterscheidet zwei Quellen, die zur Klasse der Schwefelthermen gehören: die grofse Quelle, welche in einer Granitnische unfern des Etablissements entspringt, liefert in 24 Stunden 74,888 Litres Wasser von der Temperatur von 40—41,5° R., — die kleine Quelle, von einem Gebäude, das mit Vorrichtungen zu Augen-, Ohren- und andern Douchen versehen ist, umschlossen, entspringt unweit des Militair-Hospitals und liefert in 24 Stunden

9,360 Litres Wasser von der Temperatur von 28 bis 29,5° R.

Das Thermalwasser beider nur durch ihre Temperatur verschiedener Quellen ist klar und durchscheinend, weich und fettig anzufühlen, verbreitet einen schwachen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas und hat einen faden, ekelerregenden Geschmack, sein specif. Gewicht ist von dem des destillirten Wassers kaum verschieden; der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, verliert es seinen Geruch und schlägt einen weifslichen, flockenartigen Bodensatz nieder.

Analysirt wurde dasselbe von Thiriaux (1829) und von Poggiale (1836). Ein Litre desselben enthält:

	nach Thiriaux:	nach Poggiale:
Kohlensaures Natron	0,025 Gram.	0,087 Gram.
Kohlensaure Kalkerde	0,020 —	0,043 —
Kohlensaure Talkerde	0,017 —	0,033 —
Chlornatrium	0,099 —	0,242 —
Schwefelnatrium	. . .	0,106 —
Salpetersaures Kali	. . .	0,019 —
Schwefelsaures Natron	0,044 —	0,113 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,041 —	0,048 —
Schwefelsaure Thonerde	. . .	0,023 —
Kieselerde	0,028 —	0,048 —
Glairine	0,032 —	0,072 —
Verlust	. . .	0,027 —
	0,306 Gram.	0,961 Gram.
Schwefelwasserstoffgas	0,021 Lit.	. . .
Kohlensaures Gas	0,094 —	0,033 Lit.

Nach Poggiale enthält das Thermalwasser das Schwefelwasserstoff- und Stickgas, welches es entwickelt, nicht in freiem Zustande, sondern diese Gasarten sind nur Producte der Zersetzung des Wassers und der umgebenden Luft.

Das dem von Pietra-Pola (S. 719) und Bagnères-de-Luchon (S. 347) analoge Thermalwasser wird als Getränk, zu drei bis vier Gläsern des Morgens nüchtern, und als Wasserbad und Douche angewendet, namentlich gegen Rheumatismen (von 166 Fällen wurden im J. 1835 71 geheilt und 87 gebessert), Hautkrankheiten, Stockungen und Verschleimungen der Unterleibseingeweide, Blasenkatarrh, An-

schwellungen und Steifheit der Gelenke, Contracturen der Muskeln, unvollständige Anchylosen und die Folgen von Schufswunden; — auch empfiehlt man es gegen Chlorose und die Leiden, welche die kritische Epoche zu begleiten pflegen.

J. B. J. Thiriaux, essai sur la topographie physique et médicale de Saint-Antoine de Guagno, Département de la Corse, et sur l'anaiye de ses eaux thermales sulfureuses. (Thèse). Strasbourg 1829.
Mérat et de Lens, dict. univ. de mat. méd. T. III. p. 430. 739.
Poggiale in: Journ. de chim. méd. 1836. Février.
Is. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 404.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 181.
Mérat, rapport a. a. O. S. 23. 38. 59.
Bains d'Europe. p. 290.

4. *Die Thermalquelle von Guitera* entspringt in dem Canton Licavo, Arrondissement Ajaccio, eilf Lieues östlich von dieser Stadt entfernt, aus sandigem Erdreich. Schon seit langer Zeit bekannt, wird sie sehr besucht, obgleich die Badeeinrichtungen dürftig, die Bequemlichkeiten gering sind und auch das Klima, obwohl warm, doch feucht und wegen der Nähe von Sümpfen ungesund ist und die Badegäste sich häufig Fieber zuziehen.

Ein eigentliches Etablissement ist nicht vorhanden; man badet gemeinschaftlich in dem Bassin der Quelle. Doch sind seit 1825 mehrere Häuser in der Nähe der Quelle errichtet, wo man wohnen und auch einige Bequemlichkeiten haben kann. Im J. 1828 befanden sich hier 811, im J. 1834 nur 83, im J. 1836: 800 Kurgäste; ihre Zahl ist seitdem noch gestiegen. Man macht hier zwei Saisons: die erste vom 26. Mai bis zum 7. Juli, die andere vom 10. September bis zum 7. October. Médecin-inspecteur ist Hr. Piazza.

Das Thermalwasser wird in einem Bassin gesammelt; es ist klar und trübt sich nur bei Gewittern und Regen, von hepatischem Geschmack und Geruch und hat die Temperatur von 36 – 38° R. Die Wände des Bassins sind mit einer Art Moos bedeckt. Eine chemische Analyse des Thermalwassers ist nicht vorhanden, doch sieht man einer von Poggiale angestellten entgegen; es soll aufser Schwefelwasserstoffgas schwefelsaure Kalkerde, Schwefel, Eisenoxyd und Kieselerde enthalten.

Man wendet es fast nur in Form von Bädern, von der Dauer einiger Minuten, aber mehre Male des Tages wiederholt, an gegen Hautkrankheiten, chronische Rheumatismen, Hüft- und Lendenweh, unregelmäfsige Menstruation, Amenorrhoe und Chlorose.

Alibert, précis historique a. a. O. S. 477.
Mérat et de Lens, dict. univ. de la mat. méd. T. III. p. 440.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 184.
Mérat, rapport etc. S. 24. 59.
Bains d'Europe. S. 293.

5. *Die Thermalquelle von Caldaniccia* entspringt in einem Thale nahe der grofsen Strafse von Ajaccio nach Bastia, von ersterer Stadt eine Lieue östlich entfernt, in einer herrlichen Gegend. Sie ist erst seit einigen Jahren bekannt und noch nicht mit Einrichtungen zu ihrer Benutzung und Wohnungen versehen; die Kurgäste müssen daher täglich gegen Abend nach Ajaccio zurückkehren.

Die Ursprungsstätte der Thermalquelle, die zu den salinischen Schwefelthermen gehört, ist grobkörniger Granit, Feldspath und Quarz, gemischt mit Schwefeleisen.

Das Thermalwasser ist klar, farblos, verbreitet einen Geruch nach Schwefelwasserstoff und entwickelt in Zwischenräumen Gasblasen, die aus Stickstoff bestehen; seine Temperatur beträgt 32° R.; — im Grunde des Bassins findet sich Glairine.

Nach der von Poggiale im J. 1836 angestellten chemischen Untersuchung enthält ein Litre Thermalwasser:

Schwefelwasserstoffsaures Natron	0,071	Gram.
Glairine	0,039	—
Chlornatrium	0,223	—
Schwefelsaures Natron	0,084	—
Schwefelsaure Kalkerde	0,107	—
Kohlensaure Kalkerde	0,038	—
Kohlensaures Natron	0,097	—
Kohlensaure Talkerde	0,028	—
Kieselerde	0,129	—
Verlust	0,057	—
	0,873	Gram.

Es wird in Form von Getränk, Bädern und Waschungen benutzt gegen Anschoppungen der Leber und der Milz, in Folge von Wechselfiebern, Chlorose, Hautkrankheiten und scrophulöse Geschwüre.

Poggiale in: Journ. de chim. méd. 1836. Février.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 185.
Is. Bourdon, guide a. a. O. 1837. S. 404.
Bains d'Europe. S. 294.

Hieran schliefsen sich:

Die Mineralquellen von Puzzichello entspringen in einem Thale unweit der Meeresküste am Fufse eines Hügels in der Nähe von Sümpfen, im Arrondissement Sartene, neun Lieues von Cervione und 20 Lieues von Ajaccio, in einer wegen Mangel an practicablen Wegen fast unzugänglichen Gegend. Es sind zwei kalte Schwefelquellen: das Wasser der einen ist klar, aber von sehr widrigem Geruch und bitterem Geschmack, — das der andern, die von den Einwohnern la Grise genannt wird, trübe, von weifslicher, opalisirender Farbe, aber von weniger unangenehmem Geruch, fast geschmacklos. Nach einer von Santini, Belisari und Massoni angestellten Analyse enthält das Mineralwasser Schwefelwasserstoffgas und kohlensaures Gas in bedeutender Menge, schwefelsaure Kalkerde, Chlorcalcium und Chlortalcium, Alaun- und Kieselerde, und wird von den Bewohnern der Umgegend zur Reinigung und Heilung von Geschwüren des Viehes angewandt.

J. L. Alibert, précis historique a. a. O. S. 496.
Patissier et Boutron-Charlard a. a. O. S. 211.
Bains d'Europe. S. 289.

Die Schwefelthermen von Tallano, von *Boraci* in der Nähe von Olmetto und von *Fiumorbo*, sämmtlich im Arrondissement Sartene, haben die Temperatur von 42° R. und werden gegen Rheumatismen und Hautkrankheiten von den Bewohnern der Umgegend benutzt; man badet in den von den Quellen gebildeten Bassins ohne weitere Vorrichtungen.

Bains d'Europe. S. 289.

Die Mineralquellen von Bologna, in der Nähe von Vico, einer kleinen sieben Lieues von Ajaccio entfernten Stadt, die besonders

ders gegen Augenentzündungen und Hautkrankheiten benutzt werden, — und die von *Maria del Poggio*, einem fünf Lieues von Bastia entfernten Dorfe, ist unter dem Namen „Acqua acetosa" bekannt. — Unter letzterem Namen werden auch noch die gasreichen Eisenwasser von *Casalta*, *Cassel d'Acqua*, *Piazzola* u. a. erwähnt und benutzt.

Bains d'Europe S. 294.
Mém. de méd., chir., pharm. milit. T. VIII. p. 1 ff.







